
LOT
I OPLG
POLSKI
NR 5

INSTYTUT TECHNIKI SZYBOWNICTWA WE LWOWIE WYPRODUKOWAŁ NOWY TYP MOTOSZYBOWCA „ITS.8"

Aparat ten ma służyć do treningu już wyszkolonych pilotów. 16- lub 20-konny silniczek, zużywa minimalną ilość paliwa. I T. S może chlubić się swoim nowym dziełem.





ARTYŚCI-MALARZE NA LOTNICTWO

Dnia 20 maja Generalny Komisarz Pożyczki Obrony Przeciwlotniczej, gen. broni inż. Leon Berbecki dokonał uroczystego otwarcia w Tow. Zachęty w Warszawie wystawy prac, ofiarowanych przez artystów plastyków na cele dozbrojenia lotnictwa.

Obywatele winni pamiętać, że korzystając z tej wyjątkowej okazji nabycia pięknego dzieła sztuki, przyczynią się równocześnie do zwiększenia potęgi polskiego lotnictwa.

NOWY SZLAK KOMUNIKACYJNY WARSZAWA–GDYNIA–KOPENHAGA

W dniu 16 b. m. odbyło się w Warszawie uroczyste otwarcie linii lotniczej Warszawa — Gdynia — Kopenhaga. Jest to linia, która prócz połączeń ze wszystkimi państwami skandynawskimi, daje doskonałe połączenie ze stolicami państw zachodniej Europy.

Na zdjęciu szef lotnictwa cywilnego mjr mgr Z. Piątkowski przemawia do mikrofonu o znaczeniu tej nowej linii.





Samolot komunikacyjny Douglas DC 2 kursujący na nowej linii

ROK WYD. XVII. NR 5
MAJ 1939 R. CENA 95 GR.

LOT i OPLG POLSKI

TESTAMENT WODZA

OD DZIECIŃSTWA HOŁDUJĘ I BĘDĘ DO TRUMNY
HOŁDOWAŁ NIEUGIĘCIE TEJ ZASADZIE DUMNEJ:
MÓC – TO CHCIEĆ!

CHCIEĆ TAK MOCNO, BY SKUPIĆ W WOLI TEGO CHCENIA
WSZYSTKIE MÓZGU KOMÓRKI I KRWI WSZYSTKIE CZĄSTKI,
ABY WOLA NAPIĘTA TRWALE, BEZ WYTCHNIENIA,
UPARCIE NARZUCAŁA TWARDE OBOWIĄZKI.
CHCIEĆ – TO MÓC!

HOŁDOWAŁEM TYM SŁOWOM A ZE MNĄ TYSIĄCE
TYCH, CO W BOJACH SIĘGALI PO WOLNOŚCI SŁOŃCE. –
JEŚLIM WYSZEDŁ Z MĘCZEŃSTWA JAKO TRIUMFATOR,
JEŚLI LOS MNIE OBDARZYŁ HOJNIEJSZĄ ZAPŁATĄ,
NIE SOBIE TO ZAWDZIĘCZAM – ALE TYM WARUNKOM,
KTÓRE MNIE ZNIEWOLIŁY TRWAĆ NA POSTERUNKU.
ŻYJEMY BOWIEM DZISIAJ JAK W CUDÓW KRAINIE:
OTO WIELKIE POTĘGI, ZDA SIĘ NIESKRUSZONE,
ZAŁAMAŁY SIĘ NAGLE W DZIEJOWEJ GODZINIE.
Z ICH GRUZÓW NOWE SIŁY WSTAJĄ WYZWOLONE.
W TAKICH CZASACH TEN TYLKO NARÓD SIĘ UCHOWA,
KTÓREMU WROSNĄ W DUSZĘ OWE DUMNE SŁOWA:
MÓC – TO CHCIEĆ!

KTO CHCE – TEN WSZYSTKO MOŻE, KTO CHCE – TEN ZWYCIĘŻA.
– – – – – – – – – – – – – – –
NIECH BĘDZIE WOLA POLSKI JAKO BŁYSK ORĘŻA!

ADAM KOWALSKI



ROCZNICE MAJOWE

Przez długie lata najważniejszą datą w maju był dla nas dzień trzeci tegoż miesiąca, rocznica konstytucji 1791, czczona przez cały szereg pokoleń Polski podzielonej przez zaborców, jako pamiątka próby wyzwolenia się, zjednoczenia i odrodzenia do lepszej przyszłości Narodu. Próba ta zdławiona została w zarodku, ale Polska nie pogodziła się nigdy z narzuconym stanem rzeczy, protestowała czynami zbrojnymi wszystkich swych kolejnych powstań narodowych i osiągnęła w końcu swój cel: dzień 3 maja stał się czczonym uroczyście, dorocznym świętem narodowym wolnej, zjednoczonej i odrodzonej Ojczyzny. W majowe święto cały Naród modli się kornie do Pana Zastępów, a potem wylega tłumnie w ulice swych miast i bodaj najmniejszych miasteczek, by przyjrzeć się siłom własnym, swej dumie i wartości najcenniejszej, najdroższej — zrobić przegląd sił zbrojnych. Rewię — bądź świetnego garnizonu stolicy, bądź jednego tylko pułku w którymś z mniejszych miast, bądź wreszcie skromnej, ale zawsze dzielnie prezentującej się kompanii tej czy innej organizacji przysposobienia wojskowego w zapadłym jakimś miasteczku. Przed oczami roześmianego tłumu kroczą karne, dziarskie, sprężyste szeregi, chylą się biało-czerwone, opromienione zwycięstwem wojny ostatniej sztandary, twarde, podkute buty stąpają po kwiatach, a powietrze majowe brzmi od okrzyków i wiwatów, od rzęsistych, jak w teatrze oklasków. To dumny, wielki i szczęśliwy Naród wita swych obrońców, ogląda siłę własną w kolumnach piechoty, zjeżonych szczecią połyskujących w słońcu bagnetów, w dudniących po bruku kołach armat i czołgów, w barwistych proporczykach kawalerii i w rojach szybujących wysoko, w błękitnym powietrzu bojowych samolotów naszego młodego, zwycięskiego lotnictwa...

Ale, patrząc na to wszystko, poprzez łzę wzruszenia i szczęścia, każdy z nas mimowoli widzi też, oczami duszy, jakby obraz inny: oto każdy, połyskujący w słońcu karabin, każdą szablę żołnierską, lufę każdego działa i pancerz każdej machiny wojennej przesłania nam mgła błękitna z której wyłania się nam wielki rozłożysty, oparty o grzbiet górski a schylony ku morzu kraj przecięty srebrnymi nićmi rzek i strumieni z królewską Wisłą pośrodku, kraj zielony od lasów i chwiejących się na wietrze zbóż, kraj tętniący pracą i wyzwoloną siłą Narodu, nakryty niebem błękitnym, jak kopułą. I zdaje nam się, że spod tej kopuły, poprzez liczne, srebrzące się w słońcu skrzydła samolotów polskich, patrzą ku nam, wpatrują się troskliwie w każdą twarz naszą, w każdy zamek karabina ściśniętego żelazną dłonią piechura, w każdy rzemień rzędu końskiego, w wylot każdego działa, w śmigło każdego samolotu, czyjeś oczy błękitne, spozierające uważnie spod nastroszonych surowo brwi. Widzimy czyjś wąs sumiasty kryjący dobrotliwy uśmiech, czyjś znany nam tak dobrze, choć dziś jeno już we wspomnieniu zawarty, strzelecki mundur szary, znaczony srebrnym

krzyżem żołnierskim, zawieszonym na spłowiałej od słońca zwycięstw, czarno-błękitnej wstędze.

Tak. To na nas, na kraj nasz, na wojsko polskie patrzą uważnie i pilnie, stale i wiernie, bez zmrużenia powiek oczy Tego, kto Polskę uwolnił i zjednoczył, kto ją z gruzów odbudował, kto ją stworzonym przez się niemal z niczego wojskiem od zakusów wroga osłonił.

I w ten sposób, w myślach, dziwnie blisko się splata ten obraz świętującej pod okiem Wodza Polski 3 maja z obrazem innej, a tak przecie bliskiej rocznicy, rocznicy wieczystej narodowej żałoby, opuszczonych do pół masztu, przepasanych kirem flag, rocznicy minuty milczenia i stosów ofiarnie zapalonych, werbli żałobnych i żałosnego pojęku dzwonów całej Polski. Tej Polski, która co roku, jak długa i szeroka, od Karpat ku morzu, od kopalń śląskich aż do zaniemeńskich borów czci pamięć największego z Polaków.

Ale w dzisiejszych, przełomowych czasach, czasach wielkich przemian dziejowych, kiedy, jak w dniach wojen największych, upadają jedne, a rodzą się drugie narody i państwa, nie wolno nam ani spoczywać na laurach odniesionych kiedyś zwycięstw, ani oddawać się marzeniom, ani nawet czcić *pamięci wielkości samym tylko wspomnieniem*. Każdy czyn nasz musi być wysiłkiem wyścigu i każda myśl — aktem twórczym. Skoro wiemy, iż patrzy na nas wciąż ojcowski wzrok Wielkiego Marszałka — musimy każdą chwilą życia składać Mu dowody, iż nienadaremny był Jego trud, że rozumiemy i spełniamy każde słowo Jego wielkiego testamentu i pozostawionych nam przykazań.

Rocznica majowa i pamięć zgonu Budowniczego Wielkiej, Odrodzonej Ojczyzny to dziejowe, historyczne symbole. Ten, który odszedł od nas w wieczór majowy r.1935 trudem całego swego życia zamknął wysiłek walczących o Polskę 3 maja Konfederatów, powstańców Kościuszki, legionistów Dąbrowskiego, Ułanów Księcia Józefa, podchorążych nocy listopadowej i zbrojnych w strzelby myśliwskie żołnierzy styczniowego powstania. Zrodzony w czasie, gdy w borach litewskich milkły echa ostatnich okrzyków i strzałów, Panicz z Zułowa, ubogi student medycyny, zesłaniec sybirski, nieprzejednany żołnierz Polski podziemnej i Komendant Strzelców czynem 6 sierpnia nawiązał nić tradycji snutej ręką chłopskiego Naczelnika, rycerza, któremu Bóg powierzył honor Polaków, i męczeńskiego Wodza Wojny r. 1863 — Traugutta. Dokonał rozpoczętego przez nich wszystkich i tylekroć topionego w morzu krwi i łez dzieła. Pozostawił nam wyzwoloną trudem całego swego życia Polskę wolną, zjednoczoną, silną i szczęśliwą.

Jakże tego dokonać mógł ten jeden wielki, *największy* z Polaków? Gdzież tajemnica jego powodzenia? Jakież użyte przezeń przemożne siły i środki?...

Odpowiedź znajdujemy w Jego własnych czynach i słowach. To On uczył nas, jak ongi nasz wieszcz narodowy „mierzyć siły na zamiary", On kazał nam, wierząc przeciw wszystkiemu i pomimo wszystko „mury przebijać głową" i On uczył nas, że „móc — to chcieć".

W jednym ze swych przemówień, wypowiedzianych w r. 1921 w Grodnie Józef Piłsudski daje wyraz swemu szczęściu, iż mógł przyczynić się do wyzwolenia uciśnionej kiedyś ziemi i taki nam obraz ziemi tej rysuje:

„Kraj ten nazywano zapadłym, była to kraina istot-



nie zapadła, kraina od Boga zapomniana. Bez względu na to, jakimi słowy nad kołyską dziecięcia śpiewała matka, bez względu na to jakimi słowy człowiek chwalił Boga, — każdy mieszkaniec tej ziemi czuł kamień młyński na sercu. W kraju cichym, spokojnym, zabitym deskami od świata, panoszył się zawsze obcy, którzy miał na zawołanie wszystkie przywileje. — Obcy, który wprost do ust dziecka wciskał własną mowę — obcy, który nad każdym mieszkańcem tego kraju panoszył się i panował"...

Młode nasze pokolenie, urodzone już w wolności, obrazu takiej Polski nie pamięta. Ale przecież wiedzieć o tym powinno, iż Józef Piłsudski tę właśnie zapomnianą od Boga ziemię uczynił wielkim, wolnym i szczęśliwym państwem, trzydziestosześciomilionowym mocarstwem, decydującym o wojnie i pokoju, o losach Europy i świata, przez trud swego życia, przez swoje uparte i dumne „móc — to chcieć", przez zasadę, której, jak sam to mówi, hołdował od dzieciństwa. „Móc — to chcieć, lecz chcieć tak, by wszystkie części ciała były skupione w tej woli chcenia, by we wszystkich komórkach mózgu tkwił ten cel, by we wszystkich cząsteczkach krwi ta siła chcenia żyła i trwała". Oto tajemnica zwycięstwa, zdradzona nam, przekazana nam testamentem przez Wielkiego Marszałka. Bo „*kto chce — ten może, kto chce — ten zwycięża, byle tylko chcenie było chceniem siły, a nie kaprysu lub bezmocy*".

I jeszcze jedno. W tym samym przemówieniu, tak bogatym w treść, tak ważnym, tak „*aktualnym*" na dziś, Wódz Narodu nawołuje nas do jednej jeszcze cnoty, będącej fundamentem wszystkich zwycięstw zbiorowych, czy to maleńkiego szkolnego zespołu, czy kompanii strzeleckiej, armii walczącej w polu, czy całego wielkiego narodu. Cnotą tą jest obok woli chcenia zjednoczenie wszystkich sił, owa, jak uczy nas Wódz, „łączność twarda i silna". Zależna od nas tylko samych, którą Józef Piłsudski tymi słowy określa:

„Ta łączność musi być dziełem waszego wysiłku i chcenia: móc — to chcieć, jeżeli tylko chcieć będziecie, to łączność będzie trwała, tylko chciejcie, to tę łączność waszą zbudować potraficie".

Te słowa padły blisko przed dwudziestu laty. Po zakończeniu wojny o Polskę, przy nakładaniu zrębów pod gmach państwa.

Ale brzmią z tą samą siłą dziś, jakby wyrzeczone były dziś właśnie.

Bo każde dziecko polskie rozumie i wie, że niema na świecie miejsca na Polskę małą i słabą. Że żyć i ostać się może tylko Polska wielka i silna. A silnej Polsce, otoczonej jak wyspa oceanem burz i przeciwności, trzeba zjednoczenia wszystkich sił narodu w łączność twardą i silną", trzeba, by każdy Polak chciał siły, wolności i szczęścia swej Ojczyzny — wszystkimi częściami ciała, każdą komórką mózgu i każdą kroplą krwi. By takim zespoleniem wszystkich swych sił dążył do wytkniętego sobie celu, mówiąc sobie: będę najzdolniejszym inżynierem, najlepszym żołnierzem, najwybitniejszym technikiem, z myślą, że Polska — to ma być kraj najpracowitszych rolników i kupców, najlepszych inżynierów i lekarzy, najwytrwalszych lotników i marynarzy, najwaleczniejszych żołnierzy...

Wszystkie swe siły Ojczyźnie.

Oto dla jednostki i całego społeczeństwa — nakaz testamentu Wielkiego Marszałka patrzącego na nas z góry swym okiem ojcowskim.

Karol Koźmiński



L. O. P. P.

LOTNICTWU POLSKIEMU

Dnia 2 maja b. r. została otwarta i poświęcona piąta z kolei Szkoła Pilotów L. O. P. P. w Łodzi. Szkole nadano nazwę imienia Żwirki i Wigury. Uroczystość otwarcia szkoły zaszczycił swą obecnością Prezes Zarządu Głównego L. O. P. P., gen. broni inż. Leon Berbecki. W swym przemówieniu gen. Berbecki podkreślił znaczenie lotnictwa dla obrony kraju i konieczność dokonania jak największego wysiłku nad rozbudową lotnictwa polskiego. L. O. P. P. tego rodzaju wysiłek już podjęła, czego dowodem jest otwarcie tej szkoły. Byt swój szkoła zawdzięcza ofiarności przemysłu łódzkiego, który na ten cel zebrał już około miliona złotych.

Fakt otwarcia piątej szkoły pilotów L. O. P. P. przeszedł bez większego echa w prasie, ale to w niczym nie zmniejsza jego wartości. L. O. P. P. w swej polityce lotniczej kieruje się zdecydowanie względami obronności państwa w powietrzu. Postaramy się przedstawić pokrótce, jak ta akcja wygląda i co dotychczas już w tej sprawie zrobiono.

Rozbudowując swoje lotnictwo wojskowe, Polska musi mu zapewnić odpowiednie warunki rozwoju. Na wartość lotnictwa składają się sprzęt i ludzie, którzy się nim posługują. Jedna z najważniejszych ról w lotnictwie przypada pilotowi. Im więcej będziemy mieli dobrych pilotów, tym lepsze stwarza się warunki dla rozwoju lotnictwa. Pilot wojskowy musi być doskonale wyszkolony, musi odpowiadać najwyższym walorom zdrowia fizycznego i moralnego.

Wszędzie na świecie służba lotnicza jest oparta na zaciągu ochotniczym. Do tego, aby młody człowiek chciał się wyszkolić na pilota i poświęcić się służbie lotniczej, nie można nikogo zmusić. Służba pilota tak w czasie pokoju, jak i wojny, jest ogromnie odpowiedzialna, zaszczytna, ale i niebezpieczna zarazem. Pewien procent pilotów co roku płaci życiem swe zobowiązania wobec lotnictwa. Dlatego właśnie, że służba ta jest niebezpieczna, pełnić ją będą mogli ochotnicy o wysokich wartościach moralnych, gorącym patriotyzmie i zamiłowaniu do lotnictwa. Wyszkolenie pilota wojskowego nie mieści się w granicach czasu, przeznaczonego dla obowiązkowej służby wojskowej, wobec czego wyszkolenie to musi się rozpocząć jeszcze przed rozpoczęciem służby wojskowej w ramach P. W. Lotniczego.

Kandydat na pilota wojskowego musi ukończyć podstawowe wyszkolenie lotnicze w jednej ze szkół pilotów o charakterze P. W. Lotniczego. Po ukończeniu tego rodzaju szkoły idzie do wojsk lotniczych, gdzie podczas swej obowiązkowej służby wojskowej przechodzi pełne wyszkolenie pilota wojskowego. Po ukończeniu swej obowiązkowej służby wojskowej, albo pozostaje w wojsku w charakterze zawodowego, albo przechodzi do rezerwy. Jako pilot rezerwy powinien utrzymać się w należytym treningu, wykonując tzw. loty ochotnicze podczas całego roku i loty bojowe podczas ćwiczeń wojskowych, na które zostaje powołany.

Te wymagania lotnictwa wojskowego zostały pomyślnie rozwiązane przez L. O. P. P., która stworzyła odpowiednią organizację, przystosowaną do potrzeb wyszkoleniowych wojskowego przysposobienia lotniczego.



W dniu 2 maja 1939 r. została uro-

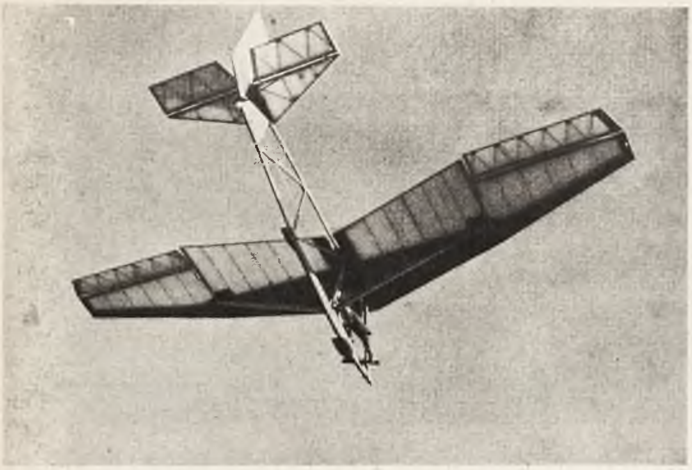


czyście otwarta i poświęcona Szkoła Pilo-



tów L. O. P. P. w Łodzi im. „Żwirki i Wigury"





Dorobek L. O. P. P. pod względem lotniczym jest bardzo duży. W chwili obecnej L. O. P. P. posiada 24 szkół szybowcowych, 26 ośrodków szybowcowych i 5 szkół pilotów, o charakterze P. W. Lotniczego. Setki pilotów wyszkolonych i przygotowanych do służby w lotnictwie co rocznie zasila szeregi naszego lotnictwa.

W tym pobieżnym skrócie staraliśmy się przedstawić, co L. O. P. P. robi dla lotnictwa wojskowego. Ale to jeszcze nie wszystko, bo prócz tego L. O. P. P. zaopatruje 11 aeroklubów polskich w samoloty, buduje nowe lotniska, udziela stypendiów lotniczych studentom politechnik, subwencjonuje wiedzę i naukę lotniczą.

Zakres prac lotniczych jest olbrzymi, ale i wymagania naszego lotnictwa są olbrzymie ze względu na konieczność rozbudowy lotnictwa polskiego.



Młody człowiek, pragnący poświęcić się służbie w lotnictwie ma wszystkie możliwości zrealizowania swego zamiaru, dzięki odpowiedniej organizacji L. O. P. P. Celowi temu służą:

Ośrodki badań lekarsko-lotniczych, zorganizowane przez L. O. P. P.

Szkoły szybowcowe L. O. P. P.,

Szkoły Pilotów L. O. P. P.

Kandydat na pilota wojskowego, odpowiadający warunkom wyszkolenia ogólnego (minimum 7 klas szkoły powszechnej) i zakwalifikowany w ośrodku badań lekarsko-lotniczych, idzie do jednej ze szkół szybowcowych L. O. P. P., gdzie zdobywa dyplom pilota szybowcowego. Już, jako pilot szybowcowy, w następnym roku idzie do jednej ze szkół pilotów L. O. P. P., gdzie zdobywa dyplom pilota sportowego i absolwenta P. W. Lotniczego.

Następnie jako pilot sportowy, zgłasza się do służby w lotnictwie, gdzie przechodzi dalsze wyszkolenie na pilota wojskowego.

Ażeby zapewnić należyty dopływ młodzieży do lotnictwa, L. O. P. P. przeprowadza odpowiednią akcję propagandową w szkołach ogólnokształcących, organizując dla najmłodszych kursy modelarstwa lotniczego, dla starszych obozy i kursy szybownictwa oraz spadochronowe. Prócz tej akcji L. O. P. P. prowadzi propagandę lotnictwa, zakrojoną na szeroką skalę wśród najszerszych warstw społeczeństwa przy pomocy prasy, wydawnictw, pokazów, zawodów i słuchowisk radiowych.

Sprzęt, w postaci samolotów szkolnych, zakupywany jest w Doświadczalnych Warsztatach Lotniczych (R. W. D.), ufundowanych i zorganizowanych kosztem L. O. P. P.



Dla pewnego rodzaju porównania dorobku lotniczego L. O. P. P. z podobnymi organizacjami w innych państwach postaramy się zaznajomić czytelników, jak ta sprawa przedstawia się w Niemczech i we Francji.

Niemcy mają obecnie zorganizowane lotnictwo sportowe w postaci narodowo-socjalistycznego korpusu lotnictwa (N. S. F. K.), powstałego z dawnego niemieckiego związku sportowo-lotniczego (D. L. V.). Na czele korpusu stoi gen. Christiansen, podległy bezpośrednio ministrowi lotnictwa, marszałkowi Goeringowi.

Lotnictwo korpusu narodowo-socjalistycznego posiada:

- 23 szkoły szybowcowe,
- 7 szkół pilotażu,
- 465 szybowisk,
- 5000 szybowców,
- 600 samolotów,
- 60 balonów wolnych.

Jeśli porównamy przytoczone powyżej cyfry z odpowiednimi cyframi tego, czym rozporządza L. O. P. P., to zobaczymy, że nasz stan posiadania jest prawie taki sam. L. O. P. P. ma 24 szkoły szybowcowe, Niemcy 23, L. O. P. P. ma 5 nowoczesnych, doskonałych szkół pilotażu, Niemcy 7. Ilość szybowców w Polsce jest mniejsza, ale ilość samolotów w L. O. P. P.'owych szkołach pilotażu i w aeroklubach nie będzie się dużo różnić od cyfry niemieckiej.

Prócz korpusu lotniczego w Niemczech istnieje jeszcze stowarzyszenie młodzieży hitlerowskiej (Hitler Jugend), które zajmuje się modelarstwem lotniczym i szybownictwem. Stowarzyszenie to posiada:



9000	pilotów szybowcowych	kat.	A
5000	„ „	„	B
1000	„ „	„	C
125	terenów szybowcowych.		

Organizacja korpusu lotniczego jest organizacją wojskową. Członkowie tej organizacji szkolą się tak, jak i u nas w ramach P. W. Lotniczego. Celem korpusu jest dostarczenie niemieckiemu lotnictwu wojskowemu odpowiednio przygotowanych do służby w lotnictwie młodzieńców.

Jeślibyśmy porównali dorobek L. O. P. P. w tej dziedzinie z dorobkiem niemieckim, to musimy dojść do przekonania, iż dorobek nasz musi być nie mniejszy od niemieckiego. Wprawdzie odnośne cyfry niemieckie są większe, ale jeśli uwzględnimy ilość mieszkańców w Niemczech, a u nas, stan zamożności, wreszcie możliwości przemysłowe, to zobaczymy, że rozwój lotnictwa sportowego pod opieką L. O. P. P. daje w Polsce doskonałe rezultaty. Jest jeszcze jeden b. ważny czynnik, przemawiający na naszą korzyść. L. O. P. P. jest organizacją wybitnie społeczną, a niemiecki korpus lotniczy organizacją wojskowo-państwową. Tam państwo płaci i utrzymuje lotnictwo sportowe, u nas ofiarność społeczeństwa. Ta przewaga L. O. P. P. nad organizacją niemiecką nie wymaga komentarzy.

We Francji istnieje federacja lotnicza, która gromadzi wszystkie aerokluby i towarzystwa lotnicze, poświęcające się sportowi lotniczemu.

Federacja posiada:

342	aerokluby lokalne,
215000	członków,
1500	samolotów turystycznych,
1600	wyszkolonych pilotów,
139	sekcyj lotnictwa popularnego,
30	sekcyj szybowcowych,
73	lotniska we własnym zarządzie,
95	stacyj obsługi na lotniskach,
88	posterunków sanitarnych na lotniskach.

Budżet aeroklubów wynosi około 60.000.000 franków.

Porównajmy teraz te cyfry z naszymi. Ilość członków L. O. P. P., a Federacji francuskiej daje nam olbrzymią przewagę, bo L. O. P. P. ma dziś ponad 1.600.000 członków. Ilość samolotów turystycznych i ilość lotnisk we Francji jest większa. Ogólna ilość wyszkolonych pilotów nie będzie się dużo różnić od naszej cyfry. Budżet lotnictwa sportowego bogatej Francji nie dużo się różni od budżetu mniej zamożnej Polski. Dodać tu jeszcze należy, że Federacja lotnicza we Francji korzysta z sutych subwencji ministerstwa lotnictwa.

W porównaniu z organizacją francuską L. O. P. P. znowu wychodzi korzystnie, bo gdy we Francji lotnictwo sportowe korzysta z bardzo wydatnej pomocy państwa, u nas jest odwrotnie. Społeczeństwo zorganizowane w L. O. P. P. pomaga państwu w akcji, mającej na celu rozwój lotnictwa.

Nie zmniejszając swego tempa rozwoju, który z roku na rok jest coraz większy, L. O. P. P. stanęła przed nowymi zagadnieniami lotniczymi. Oprócz dalszego fundowania i utrzymywania szkół lotniczych, L. O. P. P. przygotowuje się do otoczenia opieką i planowego zaopatrzenia w sprzęt naszych aeroklubów. I w tej dziedzinie Liga kieruje się jedynie interesem państwa i potrzebami lotnictwa wojskowego. Chodzi o to, aby zapewnić należycie wyszkolenie i trening lotniczy dla coraz większej liczby pilotów rezerwy.

Doceniając znaczenie aeroklubów, L. O. P. P. nie uważa ich za swych konkurentów, lecz za swe rodzeń-







Gen. broni inż. L. Berbecki w rozmowie ze sławnymi lotnikami polskimi w czasie audycji radiowej na rzecz P. O. P.

stwo, które w wielkiej rodzinie lotniczej Polski ma wyznaczoną rolę do spełnienia. A ponieważ rodzeństwo to jest uboższe, więc trzeba mu pomóc.

Dla Aeroklubu buduje obecnie L. O. P. P. wielkie reprezentacyjne lotnisko na Bielanach. Jako centralne lotnisko sportowe Polski, służyć będzie wszystkim aeroklubom, nie mówiąc już o najwięcej zainteresowanym w tej dziedzinie aeroklubie warszawskim, który wreszcie znajdzie dla siebie odpowiednie pomieszczenie. Jest to tym ważniejsze, iż, jak wiadomo — lotnisko mokotowskie w Warszawie zostanie w bardzo szybkim czasie zlikwidowane.

Oprócz niezliczonej ilości świadczeń na rzecz lotnictwa wojskowego, do najważniejszego zdarzenia w tej dziedzinie należy niewątpliwie ostatnio ukończona pożyczka obrony przeciwlotniczej.

Naczelny Wódz, Marszałek Edward Śmigły Rydz, powierzając stanowisko Generalnego Komisarza Pożyczki Obrony Przeciwlotniczej, Prezesowi L. O. P. P. gen. broni inż. Leonowi Berbeckiemu, kierował się myślą wykorzystania do tego celu organizacji najwięcej dla Lotnictwa Polskiego zasłużonej. L. O. P. P. jest tą organizacją, która potrafiła dla celów lotniczych znaleźć popularność i poparcie wśród społeczeństwa polskiego.

Kiedy przez szereg lat w żmudnej pracy L. O. P. P. wykuwała przyszłość lotniczą Polski, to czyniła to w poczuciu obowiązku wobec Ojczyzny. Kierowała się myślą zapewnienia Polsce możliwie najlepszego rozwoju jej sił powietrznych, jako doskonałego czynnika obrony. Stąd nastawienie L. O. P. P. szło zawsze po linii wymagań najwyższych czynników wojskowych w Państwie.

Czas pozornego pokoju w Europie nie usypiał czujności L. O. P. P. Stale i zawsze powtarzano, że niebezpieczeństwo zagrażające z powietrza naszemu krajowi jest groźne i stale aktualne. Niebezpieczeństwu temu musi się przeciwstawić społeczeństwo polskie, musi się przygotować do jego odparcia i to nie kiedyś w przyszłości, ale już teraz. Niebezpieczeństwu powietrznemu może się najskuteczniej przeciwstawić własne silne lotnictwo. Trzeba więc dążyć wszelkimi siłami do rozbudowy tego lotnictwa, do zapewnienia mu najlepszych warunków rozwoju. Cel ten wysuwany i konsekwentnie realizowany przez L. O. P. P. znalazł pełne potwierdzenie w rozpisanej przez Rząd Rzeczypospolitej Pożyczce Obrony Przeciwlotniczej. Słusznym zatym zaszczytem obdarzono L. O. P. P., powierzając jej organizację i propagandę tej pożyczki. Im większy zaszczyt, tym większy obowiązek. Tak rozumując swój obowiązek, L. O. P. P. wytężyła wszystkie swe siły, aby uzyskać jak najlepsze wyniki subskrypcji pożyczki, przeznaczonej na lotnictwo i artylerię przeciwlotniczą.

Rezultaty pożyczki przeszły oczekiwania, dając lotnictwu polskiemu konieczne środki na swą rozbudowę. Jest to niewątpliwa zasługa L. O. P. P. Jest to ukoronowaniem dzieła, prowadzonego od lat na rzecz lotnictwa polskiego, jego rozwoju i potęgi. *W.*

Ś. P. KS. BISKUP DR. HENRYK PRZEŹDZIECKI

Dnia 9 maja b. r. zmarł nagle, w czasie wizytacji pasterskiej na plebanii parafii Ortel ś. p. ks. biskup dr Henryk Przeździecki, ordynariusz diecezji podlaskiej.

Mianowany w 1918 r. biskupem diecezji podlaskiej przez 20 lat z górą, do ostatniej chwili swego życia pracował niezmordowanie, pozostawiając po sobie bogate dziedzictwo w zorganizowanej przez siebie diecezji, dziedzictwo głębokiej wiary i miłowania Ojczyzny, które to sprawy zawsze łączył zmarły biskup i im służył.

Wśród nawału pracy apostolskiej potrafił Zmarły znaleźć czas i dla spraw społecznych, wykazując wyjątkowe zainteresowanie pracami L. O. P. P.

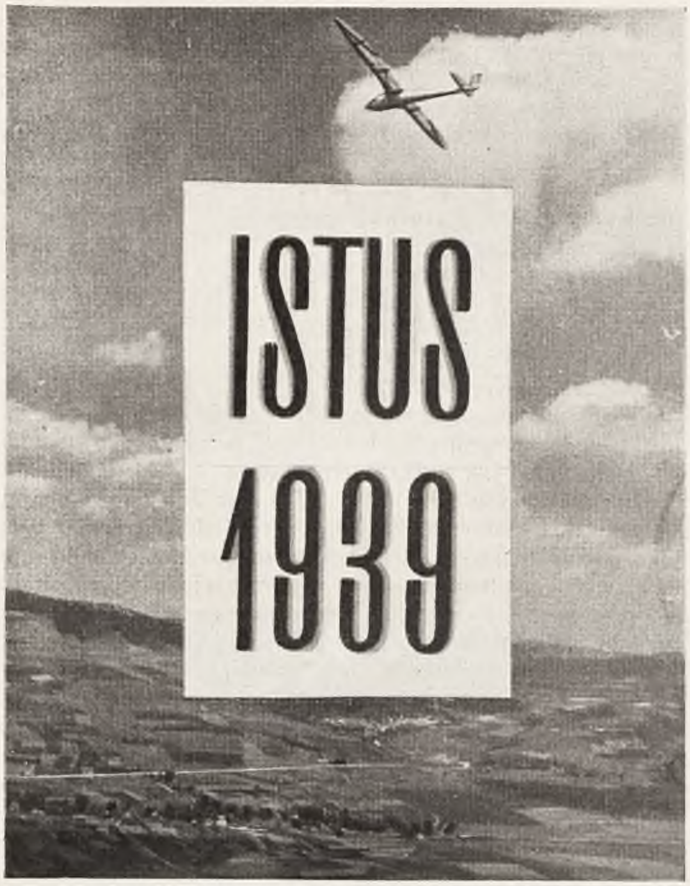
Jego to zasługą jest zorganizowanie przeszkolenia duchowieństwa diecezji podlaskiej w oplg; z Jego to Imieniem łączy się ufundowanie przez duchowieństwo sanitarnego samolotu RDW-13.

W uznaniu wyjątkowych zasług położonych dla L. O. P. P. przez ś. p. biskupa Przeździeckiego, został On udekorowany w dn. 28.XI.1937 r. Złotą Odznaką Honorową L. O. P. P.

CZEŚĆ JEGO PAMIĘCI!



Dekoracja ś. p. ks. biskupa dr H. Przeździeckiego Złotą Odznaką Honorową L. O. P. P.



VIII MIĘDZYNARODOWY ZJAZD SZYBOWNIKÓW W POLSCE

Żywiołowy rozwój tej gałęzi sportu między innymi swe podstawy zawdzięcza ścisłemu kontaktowi z nauką i wynikami badań laboratoryjnych. Przyjęte niegdyś ramy organizacyjne dla rozwijającego się sportu szybowcowego okazały się z czasem za ciasne i spowodowały potrzebę unormowania całego szeregu spraw związanych z tym działem sportu. W r. 1930 na Zjeździe F. A. I. w Londynie rzucono myśl stworzenia stałej międzynarodowej Komisji naukowej, która by była doradczą instytucją dla F. A. I. i zajmowała się pracami naukowymi, technicznymi i przygotowawczymi tego sportu.

Organizację Komitetu przeprowadzono w 1931 r. a w jego skład przyjęto 6 państw. Polska wstąpiła do Komitetu w r. 1932. Obecnie do ISTUS należy 16 państw.

Doroczne Zjazdy Międzynarodowe Komisji Studiów nad Lotem Bezsilnikowym składają się z dwu części:

a) naukowej, należą tu referaty z różnych dziedzin szybownictwa, obejmujące zagadnienia techniczne wyszkoleniowe oraz teoretyczne,

b) pokazów szybowcowych, które posiadają charakter międzynarodowych zawodów, o specjalnym regulaminie.

Zjazdy mają za zadanie:

a) podzielenie się dotychczasowymi zdobyczami naukowymi w różnych dziedzinach szybownictwa,

b) ustalenie wytycznych rozwoju na najbliższy okres,

c) przedyskutowanie nowych dążeń w dziale sportowym (w związku ze Zlotem).

W bieżącym roku rola organizatora Zjazdu przypadła w udziale Polsce, która poszczycić się może pięknym dorobkiem w tej dziedzinie. Szybownictwo polskie w przeważającej większości stworzone przez L. O. P. P. rozwijało się i zdobywało wysoki poziom sportowy bez udziału zagranicy tak w formie konstrukcyj szybowcowych jak również metod szkolenia.

Nasze lotnicze władze sportowe, Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej przystąpił do organizacji zjazdu na długo przed terminem, nie przewidując, że w miarę zbliżania się otwarcia Kongresu nadciągną chmury na horyzont polityczny. Początkowo projektowane Katowice zamieniono na Lwów. Nie mogło to nie sprawić kłopotu organizatorom zjazdu. Poza tym, niemal w ostatniej chwili Niemcy i Włosi zawiadomili, że na zjazd nie przybędą a ekipa niemiecka nie weźmie udziału w zawodach szybowcowych organizowanych przez A. R. P. w okresie obrad ISTUS. Niespodzianka ta ze strony Niemiec była tym większa, że przedstawiciele niemieckiego świata naukowego brali udział w tym okresie czasu w naszych zjazdach naukowych, a sportowcy niemieccy współzawodniczyli z zespołami polskimi w innych gałęziach sportu.

Wysoce kurtuazyjny list nadesłał przedstawiciel Anglii lord Sempil wyjaśniając, że wobec naprężenia politycznego nie może opuszczać Posiedzeń Izby Lordów gdzie jest czynnym członkiem.

W rezultacie na zjazd przybyli przedstawiciele Francji, Belgii, Szwajcarii, Węgier, Jugosławii, Finlandii i Litwy, co łącznie z Polską stanowiło 8 państw.

Uroczystość otwarcia Zjazdu odbyła się w Aeroklubie Rzplitej w Warszawie. Przybyłych delegatów powitał Minister Komunikacji płk Ulrych, wygłaszając przemówienie w języku francuskim. Delegat Francji, wiceprezes ISTUS, p. Massenet (syn generała, który walczył w Polsce w r. 1920, przybywszy tu z armią gen. Hallera, oraz wnuk wielkiego kompozytora) poinformował zebranych, że otrzymał telegraficzne przekazanie przewodnictwa Zjazdu, od prezesa ISTUS prof. dr. Georgii.

W niezwykle serdecznym przemówieniu podkreślił, że nie po raz pierwszy jest w Polsce i że stawia wysoko dorobek polskiego szybownictwa, które zapisało się już niezwykle chlubnie na kartach historii tego pięknego sportu.

W imieniu A. R. P. przemówił jeszcze, obecny prezes ppłk-pil. St. Skarżyński, po czym przy lampce wina delegaci na Zjazd zawarli bliższą znajomość.

Po złożeniu wieńca na Grobie Nieznanego Żołnierza, zagraniczni goście zwiedzili warszawski Instytut Aerodynamiczny, nie szczędząc szczerych słów uznania dla tej polskiej placówki naukowej, jednej z najnowocześniej i najlepiej wyposażonych w świecie.

Jak poważne znaczenie przypisuje cały świat kulturalny obradom ISTUS świadczy fakt, że śniadanie wydane na cześć delegatów przez p. Ministra Komunikacji w restauracji Hotelu Europejskiego, zaszczycili obecnością swą ambasadorowie: Anglii (p. Kennard), Francji (p. Noël), Stanów Zjednoczonych (p. Biddle), poseł Król. Węgier (de Hory), Szwajcarii (p. Martin), Jugosławii (dr Vukcevic), Holandii (p. J. Bosch), Litwy (p. Saulis) oraz dr Moers z Aeroklubu Belgii, a także Prezes Zarz. Głów. L. O. P. P. gen. br. inż. Leon Berbecki, Inspektor Lotnictwa gen. Zając i gen. Sawicki Dyrektor P. U. W. F. i P. W., oraz zagraniczni attaché prasowi, przedstawiciele lotnictwa wojskowego, sportowego i komunikacyjnego i przedstawiciele prasy stołecznej.

Po zwiedzeniu miasta i wspólnej kolacji delegaci udali się koleją do Lwowa.

Teren Aeroklubu Lwowskiego przybrano pięknie sztandarami państw biorących udział w zawodach. Ze specjalnie na ten cel wzniesionej trybuny, przemówił



Otwarcie Zjazdu w A. R. P.

p. wicewojewoda Małaszyński, witając miłych zagranicznych gości w Lwim Grodzie.

Właściwego otwarcia zawodów dokonał przemówieniem swym dyr. Grosser, prezes Aeroklubu Lwowskiego, podkreślając z radością, że zawody te odbywają się w mieście, które było kolebką szybownictwa polskiego. W czasie odgrywania przez orkiestrę polskiego hymnu narodowego wciągnięto na maszty flagi Aeroklubu Rzplitej i ISTUS.

Z dużym zainteresowaniem oglądano potem sprzęt zawodników ustawiony rzędem na lotnisku. 3 szybowce węgierskie, każdy odmiennego typu. Najbardziej frapujący był jednak świeżo wykończony na te zawody polski szybowiec „Rekin", o wyjątkowo wygładzonej powierzchni skrzydeł i pięknych opływowych liniach, którego rozpiętość skrzydeł wynosi 19 m, a waga 283 kg. Poza tym brały w zawodach udział dwa szybowce P. W. S. 101.

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY SZYBOWCOWE ISTUS 1939 R.

Zawody powyższe odbyły się we Lwowie i dostarczyły one niezmiernie ciekawych materiałów bowiem były to pierwsze zawody oparte na regulaminie olimpijskim. Na całość zawodów składały się następujące próby:

Próba I. Przelot docelowy, w którym punktowana będzie tylko szybkość przelotowa.

Czas będzie liczony od chwili odczepienia się od samolotu do chwili lądowania na wskazanym lotnisku.

Próba II. Przelot docelowy, w którym punktowana będzie tylko wysokość.

Punktowana będzie wysokość osiągnięta ponad wysokością odczepienia.

Próba III. Przelot docelowy na odległość ponad 250 km, licząc w linii prostej od miejsca startu do miejsca lądowania.

P W S 102 „Rekin"



Klasyfikacja za wszystkie trzy próby.

Za zwycięzcę we wszystkich próbach będzie uznany pilot, który uzyska największą ilość punktów za wyniki, osiągnięte we wszystkich trzech próbach.

Do zawodów zgłosiły się drużyny Jugosławii, Węgier i Polski.

W dniu 14 b. m. o godz. 11,15 rozpoczęto start do pierwszej próby, startowali kolejno:

Tasnadi (Węgry) Nameze S S N,
Plenkiewicz (Polska) P W S 101,
Kasprzyk (Polska) „Rekin",
Szokolya (Węgry) „Marvaly",
Tariska (Węgry) „Nittay",
Góra (Polska) P W S 101.

Warunki atmosferyczne były bardzo trudne. Zadanie pierwszej próby polegało na osiągnięciu lotniska w Brodach w jak najkrótszym czasie.

Bezapelacyjne zwycięstwo w tej próbie odniósł pilot Kazimierz Plenkiewicz lądując jako jedyny pilot w tym dniu na lotnisku w Brodach. Inne szybowce celu nie osiągnęły i zmuszone przez niesprzyjające warunki do przymusowych lądowań. Zwycięzca przebył trasę w 151 minut. Drugi nasz reprezentant, pilot Góra dwukrotnie wracał z trasy na lotnisko we Lwowie, by dokonać startu w pomyślniejszych warunkach, lecz bezskutecznie.

Po powrocie z przelotu Plenkiewicza, zasypano go pytaniami jakie miał warunki przelotu?

— Raczej ciężkie. Jak na złość w kierunku Dubna niebo było wybrukowane kumulusami, a na Brody niebo czyste. Do Dubna doleciałbym w godzinę. Już myślałem, że będę musiał lądować tracąc szybko wysokość. Raptem widzę jakiś strzępek na czystym niebie. Wołam więc — hallo... uwaga... z Zarządu Głównego L. O. P. P.



Węgier startuje na polskim szybowcu

leci... Postawiłem go na baczność, no i podniósł mię o tyle że mogłem dolecieć do Brodów.

— Wiedziałem, że kto jak kto, ale Plenkiewicz doleci — usłyszeliśmy głos w tłumie kolegów, otaczających zwycięzcę pierwszej próby — to twardy chłop, jak się uprze, to zawsze wykona co zamierza.

Druga próba odbyła się w dn. 16 b. m. Jako lotnisko docelowe ze względu na warunki meteorologiczne Komisja zawodów wybrała ponownie Brody. Do lotniska docelowego dotarli jedynie dwaj nasi reprezentanci: pil. K. Plenkiewicz i T. Góra, przy czym pierwszy z nich osiągnął najwyższą wysokość co zadecydowało o jego zwycięstwie w tej próbie. Jeden z pilotów węgierskich wylądował w Dubnie.

Próba III obejmowała przelot do Lublina. Najdalej spośród zawodników zaleciał pilot Góra, lądując w Pia-

skach w odległości 15 km od Lublina, a drugie miejsce uzyskał pilot Plenkiewicz, lądując w odległości 20 km od Lublina. Piloci Tasnadi (Węgry) i Kasprzyk (Polska) lądowali w Kamionce Wołoskiej k. Rawy Ruskiej. Z innych pilotów Tariska (Węgry) lądował w Batorówce pod Lwowem, Stanojevitch (Jugosławia) powrócił na lwowskie lotnisko.

W ogólnej klasyfikacji międzynarodowych zawodów szybowcowych ISTUS 1939, pierwsze miejsce zdobył, uzyskując w 3 próbach 89,3 pkt., pilot Kazimierz Plenkiewicz, drugie miejsce Tadeusz Góra z wynikiem 52,8 pkt. Na dalszych miejscach kolejno uplasowali się piloci: Szokolay (Węgry), Tasnadi (Węgry), Kasprzyk (Polska). Reszta zawodników nie zdobyła pkt.

Pil. Plenkiewicz Kazimierz za zwycięstwo w ogólnej klasyfikacji zdobył nagrodę Pana Ministra Komunikacji, za uzyskanie największej wysokości w przelocie docelowym — nagrodę Zarządu Głównego L. O. P. P., za osiągnięcie największej szybkości w przelocie docelowym — nagrodę ITS oraz za uzyskanie drugiego miejsca w trzeciej próbie — nagrodę Prezydenta m. Lwowa.



Zwycięzca zawodów, pil. K. Plenkiewicz i szybowiec P W S 101

Zwycięstwo nasze świadczy o tym, że w chwili obecnej należymy do państw przodujących w szybownictwie. Jak widzimy więc zwycięstwa nasze w Rhön, medal Lielienthala zdobyty w roku ubiegłym przez pilota T. Górę oraz ostatnie zwycięstwo w zawodach ISTUS, układają się w potężny cykl rozwojowy naszego szybownictwa na terenie sportowym.

Polskie szybownictwo wyczynowe posiada doskonałe warunki rozwojowe dzięki zorganizowaniu potężnej akcji szkolenia szybowcowego przez L. O. P. P. za pośrednictwem silnie rozwiniętej sieci Kół Szybowcowych i Ośrodków szkolenia szybowcowego, przygotowania kadr instruktorskich, budowy nowych konstrukcji szybowcowych, popierania przemysłu szybowcowego i premiowania wyczynów szybowcowych, prowadzone przez Ministerstwo Komunikacji.

Szkolenie szybowcowe oparte jest na pracy wyższych szkół szybowcowych prowadzonych przez Okręgi Wojewódzkie L. O. P. P. o zakresie szkolenia do IV stopnia i niższych szkół na terenach poszczególnych obwodów L. O. P. P. szkolących w zakresie przedszkoli I i II stopnia wyszkolenia.

Po 15 latach wytężonej działalności L. O. P. P. poszczycić się może zorganizowaniem stukilkudziesięciu kół szybowcowych L. O. P. P. zrzeszających ponad 24 tysiące członków, których praca nad propagandą lotnictwa dociera do najdalszych zakątków kraju. Szkolenie szybowcowe prowadzone jest na 110 szybowiskach



Węgierski szybowiec wyczynowy

L. O. P. P., wyposażonych w odpowiednie urządzenia i najnowocześniejszy sprzęt szybowcowy. Kadry natomiast wyszkolonych pilotów sięgają 14 tysięcy osób.

Zwycięzca zawodów szybowcowych ISTUS 1939 i Krajowych Zawodów Szybowcowych 1939 r., pil. Kazimierz Plenkiewicz jest godnym przedstawicielem rzesz pilotów wyszkolonych w L. O. P. P. Początkowo pilot w szkołach szybowcowych L. O. P. P. później instruktor, następnie przez 6 lat kieruje akcją wyszkoleniową jednego z pierwszych ośrodków masowego szkolenia szybowcowego Szkoły Szybowcowej L. O. P. P. Polichno-Pińczów im. gen. broni inż. Leona Berbeckiego. Ostatnio przeszedł na stanowisko instruktora szybownictwa L. O. P. P., by realizować hasła wyszkoleniowe L. O. P. P. tak na odcinku szybownictwa jako przedszkola pilotażu motorowego, jak również sportu wyczynowego.

Na plenarnym zebraniu ISTUS odbytym pod przewodnictwem p. o. prezesa p. Massenet, między innymi poruszono sprawę udziału szybownictwa w Igrzyskach Olimpijskich w r. 1940, które odbędą się w Helsinkach. Będzie to pierwszy występ szybownictwa w programie olimpijskim.

Na wniosek Polski, postanowiono włączyć do następnych Zawodów Szybowcowych ISTUS, również motoszybowce.

Najbliższy zjazd i zawody postanowiono zorganizować w Szwajcarii, celem uczczenia 20-lecia szybownictwa w tym kraju jubileuszu ISTUS. *H.*

Drużyna Jugosławii





Niemcy w powietrzu.

Ostatnio zaszły w Europie fakty, które ogromnie zaostrzyły sytuację polityczną. Aneksja Czech, Słowacji i Kłajpedy, wreszcie niczym nieuzasadnione żądania Niemiec, skierowane do Polski, postawiły świat wobec możliwości nowej zawieruchy wojennej.

Agresywność Niemiec wynika i opiera się głównie



AR.81

na ich potędze militarnej. Jednym z pierwszych czynników tej potęgi są niemieckie siły powietrzne. One stanowić będą najgroźniejszą broń nie tylko w stosunku do uzbrojonego przeciwnika, ale i jego bezbronnej ludności cywilnej.

Lotnictwo wojskowe Niemiec datuje swe powstanie od momentu dojścia do władzy Kanclerza Hitlera. Poprzednio traktat Wersalski zabraniał Niemcom posiadania lotnictwa wojskowego. Łamiąc traktat Hitler nakazał formowanie lotnictwa wojskowego, powierzając to zadanie obecnemu marszałkowi Hermanowi Goeringowi, b. lotnikowi niemieckiemu z czasów wojny światowej.

Lotnictwo niemieckie przechodziło rozmaite fazy rozwoju, nim przybrało dzisiejszą formę. Faktem jest, że na rozwój tego lotnictwa położono ogromny nacisk, nie szczędząc sił i środków, aby postawić go na możliwie najwyższym poziomie ilościowym i jakościowym.

Przywiązując ogromną wagę do lotnictwa, jako doskonałego czynnika ataku i obrony, który w sposób decydujący będzie się mógł przyczynić do rozstrzygnięcia wojny, przyznano lotnictwu prawa niezależnego trzeciego elementu sił zbrojnych obok armii lądowej i marynarki. W ten sposób lonictwo niemieckie posiada odrębną organizację, własne dowództwo, budżet, umundurowanie itd.

Na czele lotnictwa stoi minister lotnictwa, który jest równocześnie naczelnym dowódcą lotnictwa wojskowego.


HS.124

Ministerstwo lotnictwa obejmuje lotnictwo wojskowe i cywilne, artylerię przeciwlotniczą i lotniczą służbę łączności.

Ministrowi lotnictwa podlega bezpośrednio: szef sztabu generalnego lotnictwa, szef obrony przeciwlotniczej, główny inspektor lotnictwa.

Organizacja ministerstwa przewiduje zastępcę mini-


HE.111

stra i fachowe departamenty, a oprócz tego generalny sztab lotnictwa.

Szef sztabu generalnego lotnictwa ma oddziały: operacyjny, organizacyjny, wyszkoleniowy. Prócz tego do sztabu generalnego wchodzi: kwatermistrz generalny, szef łączności i szef sanitarny.

Departamenty są następujące: ogólny, techniczny, administracyjny, zaopatrzenia, personalny. Załatwiają one wszystkie sprawy, wchodzące w zakres ich specjalności odnośnie: lotnictwa komunikacyjnego i sportowego, służby meteorologicznej, służby dozorowania, przemysłu lotniczego, badań i doświadczeń lotniczych, por-

tów lotniczych, lotnisk, zaopatrzenia w samoloty i amunicję itd.

Lotnictwo wojskowe składa się z następujących rodzajów:

lotnictwo obserwacyjne i rozpoznawcze, myśliwskie, bombowe, bombardowania nurkowego.


JU.86

Poszczególne rodzaje lotnictwa są zorganizowane w eskadry i dywizjony. Kilka dywizjonów tworzy pułk lotniczy. Kilka pułków łączy się w dywizje lotnicze.

Cała Rzesza niemiecka podzielona jest terytorialnie na okręgi lotnicze, z siedzibami dowództw w Królewcu, Berlinie, Dreźnie, Münsterze, Monachium, Wrocławiu, Hannowerze, Wiesbadenie, Norymberdze, Wiedniu i Kilonii.

Oprócz jednostek lotniczych na terenach okręgów lotniczych znajdują się jednostki artylerii przeciwlotniczej (baterie, dywizjony i pułki) oraz jednostki łączności lotnictwa (kompanie i bataliony).

Dowódcy okręgów lotniczych podlegają dowódcom grup lotniczych, których jest cztery:

grupa wschód w Berlinie, grupa zachód w Brunswiku, grupa południe w Monachium, grupa połud.-wschód w Wiedniu.

Dowódcy grup lotniczych, starsi generałowie lotnicwa, podlegają bezpośrednio naczelnemu dowódcy lotnictwa. Z podziału widać, iż poszczególni d-cy grup lotniczych przygotowują operacje wojenne na wyznaczonych im kierunkach.

Sprzęt, w jaki jest wyposażone lotnictwo niemieckie



HE.118

produkowany jest w 22 wytwórniach samolotów i 12 wytwórniach silników.

Jak wiemy, samoloty ulegają stałej ewolucji rozwojowej pod względem udoskonaleń technicznych. W każdym razie żywot samolotu wojskowego w czasie pokoju trzeba określać na kilka lat. Dzięki temu, wprowadzanie



DO 17

nowych typów samolotów odbywa się stopniowo, w miarę, jak się starzeją i wykruszają starsze typy. Z tego też względu na uzbrojeniu każdego lotnictwa widzimy pewien procent starszych i nowszych typów samolotów. To samo oczywiście ma miejsce i w Niemczech. Biorąc pod uwagę, iż lotnictwo wojskowe Niemiec istnieje dopiero od marca 1935 roku, to możemy przyjąć z dużą pewnością, iż sprzęt tego lotnictwa będzie się składał w dużym procencie z samolotów o cechach technicznych, odpowiadających zdobyczom konstrukcyjnym roku 1934-36, biorąc pod uwagę, że przemysł lotniczy nastawił się na produkcję wojskową jeszcze daleko wcześniej, niż oficjalnie ogłoszono o formowaniu lotnictwa wojskowego.

Ówczesny sprzęt lotnictwa niemieckiego składał się ze słabo uzbrojonych samolotów bombowych, o szybkości niewiele ponad 200 km/godz. i stosunkowo dużym ładunku bomb. Przedstawicielem tego typu był samolot „Junkers Ju 52".

Samoloty myśliwskie były to przeważnie dwupłaty, jednoosobowe, o szybkości przeciętnie 300 km/ godz., uzbrojone w dwa karabiny maszynowe. Przedstawicielami tego typu były samoloty „Heinkel 51 i 52", „Arado 65 i 67".

Samolotów podobnych typów wyprodukowano znaczną ilość, a ponieważ lotnictwo wojskowe Niemiec istnieje oficjalnie dopiero 4 lata, nic więc dziwnego, że samoloty, o których mowa, jeszcze się całkowicie nie wykruszyły i wchodzą nadal w pewnym procencie na uzbrojenie lotnictwa niemieckiego.

Rozwijając swoje lotnictwo, Niemcy ustaliły jego rodzaje i zadania, do których dostosowały produkcję samolotów. Dzięki licznym i sprawnym wytwórniom lotniczym produkuje się w Niemczech w szybkim tempie nowoczesny sprzęt i stopniowo przezbraja istniejące jednostki lotnicze i uzbraja nowopowstałe.

W dzisiejszej sytuacji możemy się zatem liczyć, że część jednostek lotnictwa niemieckiego uzbrojona jest w nowy sprzęt, część zaś w starszy.

Do nowego sprzętu należy zaliczyć następujące typy samolotów:



AR.197

a) Lotnictwo myśliwskie.

„B. F. W. — Messerschmitt, Bf 109“, Heinkel He 112“, „Arado Ar 80 i Ar 197“, „Focke-Wulf FW 159“. Samoloty te mają szybkość ponad 400 km/godz., uzbrojenie ich składa się z 2—4 karabinów maszynowych.

b) Lotnictwo rozpoznawcze.

„Arado Ar 95“, Henschel Hs 126“, „Heinkel He 114“, „Dornier Do 22“. Samoloty te mają szybkość ponad 300 km/godz. Załoga: pilot i obserwator. Uzbrojenie 2 karabiny maszynowe.

c) Samoloty bombowe.

„Junkers Ju 86 K“, „Dornier Do 17“, „Heinkel He 111-K“. Są to samoloty dwusilnikowe, typy średnich bombowych, a więc zabierające około 1000 kg bomb. Szybkość ich wynosi około 350 km/godz. uzbrojenie składa się z 3 karabinów maszynowych. Załoga: 3—4 ludzi. Do ciężkich bombowych czterosilnikowych należy zaliczyć: „Dornier Do 19“ i „Junkers Ju 89“.

d) Samoloty bombardowania nurkowego.

„Blohm Voss Ha 137-B“, „Henschel Hs 123“, „Junkers Ju 87“. Są to samoloty jednosilnikowe, jedno i dwuosobowe, uzbrojone w 2 k. m., o szybkości około 250 km/godz., zabierające 1 bombę 200—300 kg, przystosowane do bombardowania nurkowego (pod kątem 70°).

Oprócz samolotów tu wyszczególnionych, Niemcy posługują się samolotami bojowymi do walki: „Arado Ar 81“, „Heinkel He 118“ (są to samoloty jednosilnikowe, dwuosobowe, szybkie, zwinne i dobrze uzbrojone), oraz samolotami wielorakiego przeznaczenia (tj. dalekie rozpoznanie, bombardowanie, działania szturmowe), „Henschel Hs 124“, Focke-Wulf FW 59“. Samoloty tego typu posiadają po 2 silniki B. M. W. po 870 KM każdy, załoga składa się z trzech ludzi, szybkość wynosi około 400 km/godz. Uzbrojenie składa się z 4 k. m., lub 2 k. m. i 2 działek, zabiera 600 kg bomb.

Jeżeli zadamy sobie trud porównania cech technicznych samolotów niemieckich z cechami najnowszych naszych typów samolotów wojskowych, które w końcu ub. roku były wystawione na wystawie lotniczej w Paryżu, to zobaczymy, iż sprzęt nasz nie tylko nie ustępuje niemieckiemu, ale go w wielu wypadkach przewyższa. Oczywiście mówimy tu tylko o sprzęcie, który znamy, który już nie stanowi tajemnicy wojskowej. Niewątpliwie, że te samoloty, które znajdują się w opracowaniu konstrukcyjnym, o których szersza publiczność jeszcze nic nie wie, będą jeszcze doskonalsze. A zatem, co do jakości sprzętu lotnictwo polskie może być spokojne, bo na porównaniu ze sprzętem niemieckim, nic nie traci.

Trudno jest określić w przybliżeniu jaką ilością samolotów rozporządzają Niemcy. Niemcy sami twierdzą, że są największą potęgą lotniczą w Europie. Robią to jednak dla reklamy, dla zastraszenia innych. Obiektywni fachowcy Francji i Anglii różnie oceniają stan ilościowy lotnictwa niemieckiego. Jedni określają ilość samolotów wojskowego lotnictwa niemieckiego na 4000 samolotów, inni na 5000, choć są i tacy, którzy twierdzą, iż w początku wojny Niemcy nie będą miały więcej w 1-ej linii jak 3000 samolotów, zdolnych do działań bojowych.

Niezaprzątając sobie uwagi tym problemem, którego i tak na łamach tego pisma nie rozstrzygniemy, możemy sobie powiedzieć, że Niemcy przewyższają Polskę ilością samolotów. Przewaga ta momentalnie ginie, jeśli zliczymy siły lotnicze naszych sojuszników, tj. Francji, Anglii i Polski. Przy tym zestawieniu Niemcy będą słabsi ilościowo. Ten pocieszający fakt nie może nam jednak wystarczyć — bo kiedy przyjmujemy, że przede wszystkim liczymy na własne siły, to nie możemy się oglądać na innych, tylko uporczywie dążyć do wyrównania niekorzystnego stosunku ilościowego lotnictwa polskiego.

Na szczęście dążymy do tego z zapałem. Ostatnia Pożyczka Przeciwlotnicza da nam możliwość powiększyć wydatnie stan ilościowy naszego lotnictwa. A ponieważ w lotnictwie jakość ma większe znaczenie od ilości, to w tej ocenie nie potrzebujemy się obawiać konkurencji z Niemcami.

Nasi lotnicy i nasz najnowszy sprzęt lotniczy wyjdą zwycięsko z próby wojennej, gdyby zaszła tego potrzeba. Z próby tej wyjdzie lotnictwo polskie jeszcze lepiej i jeszcze pewniej, im więcej będzie miało nowoczesnych, doskonałych, własnych samolotów. Powinniśmy zatem rozbudować nasze lotnictwo do tej skali, jaka odpowiadać powinna potrzebom obronnym wielkiej i potężnej Polski.

A. W.



NASZA POCZTA



Czytelnicy „Lotu i oplg Polski" liczniej, niż dotychczas, powiększyli grono naszych korespondentów. Jednym z powodów obfitej poczty od naszych Przyjaciół stała się Pożyczka Obrony Przeciwlotniczej. W związku ze spontaniczną reakcją całego społeczeństwa na apel Ogólnopolskiego Komitetu Pożyczki i na mocne słowa Generalnego Komisarza P. O. P., otrzymaliśmy ze wszystkich stron Polski szereg listów, które upewniają nas jeszcze bardziej w przeświadczeniu, że Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej staje się najbardziej zwartą organizacją społeczną, której Członkowie mają już dziś świadomość łączących Ich więzi organizacyjnych i posiadają swoisty organizacyjny patriotyzm. Z listów, adresowanych do „Naszej Poczty", bije nie tylko ciepło, wynikające z żywionej dla Ligi sympatii, lecz niejednokrotnie wyczuwa się, że pisząca do nas osoba jest wprost dumną z tego, że jest Członkiem L. O. P. P.

Adaś, Janek, Bronek i Zula z Drohiczyna piszą, że spełnili swój obowiązek, składając razem z całą klasą skromne swe oszczędności na zakup bonu Pożyczki, a bon ten ofiarowali na Fundusz Obrony Narodowej. Nasi Przyjaciele, którzy są stałymi czytelnikami „Lotu i oplg Polski", piszą:

„Nie mogliśmy się powstrzymać, by nie wyrazić naszej wielkiej radości, że w tej ważnej dla Polski chwili Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej odgrywa tak doniosłą rolę i że Pan Generał Berbecki został Komisarzem Pożyczki. Cieszymy się, bo w chwili obecnej nasze gimnazjalne Koło L. O. P. P. zyskało na znaczeniu i stało się najpopularniejszą organizacją w gimnazjum".

„Stary Społecznik" z Dubna nadsyła ciekawe spostrzeżenia z terenu kilku gmin powiatu dubieńskiego. Wynika ze słów „Starego Społecznika", że Pożyczka Obrony Przeciwlotniczej nie tylko nie zmniejszy wpływów ze składek członkowskich w poszczególnych Kołach Miejscowych L. O. P. P., lecz, wręcz przeciwnie, dzięki Pożyczce zwiększa się już obecnie ilość członków Ligi.

W listach *PP. H. N-ki z Nowogródka, Barbary Wirskiej i Kazimierza G-go z Krakowa, „Waszego Przyjaciela" z Piotrkowa Trybunalskiego, Janiny D. W. ze Lwowa i „Lotnika" z Międzychodu* — znajdujemy potwierdzenie słów „Starego Społecznika" z Dubna. Posłuchajmy, co mówi *P. Janina D. W. ze Lwowa:*

„Miałam możność stwierdzić, jak na Pożyczkę Lotniczą zareagowała młodzież gimnazjalna i jak się odniosło do niej starsze społeczeństwo. Po raz pierwszy od dawna cały Lwów, bez różnicy przekonań politycznych i bez różnicy narodowości i wyznania, skupił się pod wspólnym hasłem Pożyczki. Będąc Opiekunką Koła Gimnazjalnego L. O. P. P. i wchodząc w skład Zarządu innego Koła L. O. P. P., mogę z całym przekonaniem wyrazić moje przypuszczenie, że umiejętne wykorzystanie dla celów propagandy momentu Pożyczki musi w chwili obecnej podwoić liczbę członków Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej na terenie całej Polski!"

Wierzymy, że wszyscy nasi Kochani Korespondenci i Czytelnicy przyczynią się do zrealizowania pięknego hasła: musimy podwoić liczbę Członków L. O. P. P.!

P. Józef Mianowski zwraca się do nas z prośbą, abyśmy Czytelnikom „Lotu i oplg Polski" podali dane techniczne nowych typów samolotów polskich. W chwili, gdy całe społeczeństwo polskie wspólnym wysiłkiem rozbudowuje nasze lotnictwo wojskowe — pisze P. Mianowski — słuszną jest rzeczą, abyśmy się dowiedzieli, jakim jest nasz sprzęt lotniczy, — Otóż moglibyśmy P. Mianowskiego odesłać do numeru styczniowego „Lotu i oplg Polski" z bieżącego roku, gdzie znajduje się szczegółowy opis płatowców, produkowanych przez Państwowe Zakłady Lotnicze. Jednak zgadzamy się z P. Józefem M., że chwila jest taka, gdy istotnie należy przypomnieć najszerszemu ogółowi, iż polski sprzęt lotniczy zasługuje na pełne stuprocentowe zaufanie — i właśnie dlatego spełniamy prośbę naszego Czytelnika, podając w największym skrócie najistotniejsze dane poszczególnych typów płatowców.

Samolotem dalekiego bombardowania jest „Łoś" — średniopłat dwusilnikowy konstrukcji całkowicie metalowej. Uzbrojenie: 3 ruchome karabiny maszynowe, ładunek bomb — 2.580 kg. Szybkość 440 km/godz. Zasięg dochodzić może do 2.200 km.

„Wilk" — to płatowiec myśliwski i do bombardowania z lotu nurkowego. Jednopłat dwumiejscowy, dwusilnikowy. Konstrukcja całkowicie metalowa. Uzbrojenie: 1 działko i 4 karabiny maszynowe, ładunek bomb — 300 kg. Szybkość 465 km/godz., zasięg — 1.250 km.

Do dalekiego wywiadu i lekkiego bombardowania służy „Sum": trzyosobowy, jednosilnikowy dolnopłat o konstrukcji metalowej. Uzbrojenie: 6 k. m. i 600 kg bomb. Szybkość 470 km/godz. Zasięg — 1.100 km.

„Mewa" jest samolotem wywiadowczym — jednosilnikowy dwumiejscowy górnopłat. Uzbrojenie: 3 k. m. Szybkość 360 km/godz.

„Wyżeł" — to płatowiec treningowy, dwusilnikowy dwumiejscowy średniopłat. Uzbrojenie: 1 k. m. pilota i 1 k. m. foto. Szybkość 315 km/godz. Zasięg — 1.160 km.

Dwusilnikowym dolnopłatem, całkowicie metalowym, jest samolot komunikacyjny „Wicher". Mieści 14 pasażerów, 4 osoby obsługi i 1.000 kg ładunku. Szybkość — 374 km/godz. Zasięg — 1.800 km.

„Czytelnikowi" z Myszyńca podajemy do wiadomości, że oficerem-lotnikiem zostać można jedynie po ukończeniu Szkoły Podchorążych Lotnictwa. Natomiast istnieją cywilne Szkoły pilotów L. O. P. P. Adresy tych szkół są następujące:

im. Marsz. J. Piłsudskiego w Aleksandrowicach na Śląsku,

im. Marsz. Edw. Śmigłego - Rydza w Świdniku k. Lublina,

im. gen. dyw. Tad. Kasprzyckiego w Stanisławowie,

im. gen. bryg. pil. L. Rayskiego w Masłowie pod Kielcami,

im. Żwirki i Wigury w Lublinku k. Łodzi.



ALEKSANDROWICE

U PROGU NOWEGO ROKU

Lotnisko w Aleksandrowicach koło Bielska, powstało w latach 1934—1939. Jest lotniskiem sportowo-turystycznym, a przede wszystkim lotniskiem Szkoły Pilotów, prowadzonej przez Śląski Okrąg L. O. P. P.

Urządzone nowocześnie i celowo, posiada 2 hangary, piękny budynek portowy, dwupiętrowy budynek mieszkalny dla personelu i uczniów, warsztaty, stację benzynową. Położone jest w zdrowej i pięknej okolicy podbeskidzkiej.

Otwarcie tegorocznego okresu szkolenia w pilotażu motorowym w Szkole Pilotów L. O. P. P. w Aleksandrowicach nastąpiło w wyjątkowych okolicznościach: w całym kraju rozpisana subskrypcja Pożyczki Obrony Przeciwlotniczej dobiegała końca, zrozumienie społeczeństwa polskiego dla dozbrojenia armii, a w szczególności lotnictwa okazuje się w całej pełni. Na tle tych wypadków zostaje otwarty 4-ty z rzędu okres szkolenia w pierwszej szkole pilotów imienia Marszałka Józefa Piłsudskiego w Aleksandrowicach.

W poniedziałek, dnia 1 maja b. r., odbyła się uroczystość otwarcia kursów pilotażu motorowego. Szkoła Lotnicza L. O. P. P. im. Marszałka Piłsudskiego, która mieści się na tym lotnisku, jest chlubą Śląskiego Okręgu L. O. P. P. Powstała w maju 1936 r., jako pierwsza tego rodzaju szkoła w Polsce. Jak wiadomo, w szkole tej odbywają się co roku w okresie od maja do października trzy kursy pilotażu motorowego, których uczestnicy w wieku przedpoborowym przechodzą następnie do pułków dla odbycia normalnej służby wojskowej.

W uroczystości otwarcia kursu wziął udział prezes Śląskiego Okręgu Wojewódzkiego L. O. P. P. Wojewoda Dr Michał Grażyński, przedstawiciele władz państwowych, wojskowych i samorządowych z p. Starostą Bocheńskim na czele, przedstawiciele prasy i liczna publiczność.



Przed hangarem na tle kilku samolotów RWD ustawił się oddział junaków, którzy rozpoczynają kurs pilotażu motorowego. Po raporcie, złożonym przez komendanta Szkoły kpt. Kułakowskiego p. Wojewoda otwierając kurs wygłosił przemówienie.

Oto słowa p. Wojewody:

„Otwieram dzisiaj nowy kurs pilotażu motorowego w Aleksandrowicach. Chciałbym przy tej sposobności dokonać krótkiego choćby przeglądu prac, wykonanych tutaj na Śląsku w zakresie tych spraw lotniczych, które dzisiaj w Polsce na rozpisanej subskrypcji nabrały tak doniosłego znaczenia. Z prawdziwą radością trzeba stwierdzić, że Polska współczesna nie jest tylko Polską wielkich haseł, ale i rzetelnej programowej roboty realizacyjnej. Dzięki temu ostatnie wypadki, rozgrywające się w Europie, nie stanowiły dla nas żadnego zaskoczenia, a społeczeństwo polskie mogło zachować postawę spokoju i godności, którą daje poczucie własnej siły. Rzucone kilka lat temu przez Naczelnego Wodza Marszałka Śmigłego-Rydza hasło wzmocnienia obrony kraju, znalazło odzew nie tylko w ofiarności społeczeństwa, ale równocześnie także w pozytywnej pracy na wszystkich odcinkach życia narodowego i państwowego. Jest rzeczą ogólnie znaną, że w dziedzinie obrony Państwa sprawa lotnictwa ma swą olbrzymią pozycję. Otóż jednym z głównych punktów programowych Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej jest rozbudowa polskiego lotnictwa we wszystkich jego kierunkach. Liga ta w ciągu wielu lat istnienia swego wykonała olbrzymią pracę. Nie będę jej tu charakteryzował w całości. Chcę ograniczyć się tylko do tych rezultatów, jakie w ostatnich latach uzyskaliśmy na Śląsku. Prace nasze szły w kilku kierunkach i obejmowały:

1) budowę lotnisk i urządzeń lotniczych,
2) budowę szkół szybowcowych,
3) zakładanie i prowadzenie szkół pilotów motorowych oraz szkół i przedszkoli szybowcowych,
4) budowę wież spadochronowych oraz zakładanie ośrodków wyszkolenia spadochronowego, a wreszcie popieranie sportu lotniczego.

Wynikiem tych prac i dążeń było wybudowanie lotniska w Katowicach, kosztem 1.400.000 zł, oraz drugiego lotniska w Aleksandrowicach, na którym w tej chwili się znajduję i z którego przemawiam, kosztem 700.000 zł. Lotnisko w Katowicach umożliwiło nam wprowadzenie regularnej komunikacji polskich linii lotniczych Katowice — Warszawa, stworzyło punkt oparcia dla pracy Aeroklubu Śląskiego, oraz podstawę dla założenia i prowadzenia I. Wyższej Szkoły Szybowcowej na terenie płaskim, istniejącej już w Katowicach od 2 lat.

W Aleksandrowicach założyliśmy pierwszą w Polsce

szkołę pilotów motorowych Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej, traktując ją jako pierwszą pozycję pracy pionierskiej i dobry ośrodek kształcenia pilotów motorowych. Szkoła ta otwiera dzisiaj czwarty z rzędu rok szkolny".

„Szkoła w Aleksandrowicach w ciągu tych 4 lat swego istnienia zdobyła sobie odpowiednie imię, pracując prawie wyłącznie dla potrzeb związanych z przygotowaniem kadry pilotów dla obrony Państwa. Wyszkoliła dotychczas 159 pilotów motorowych w wieku przedpoborowym. Podkreślić należy, że liczba szkolących się uczniów z roku na rok coraz bardziej wzrasta".

„Jak wspomniałem, szkoła ta miała pewne znaczenie pionierskie, stwarzając punkt wyjścia dla rozbudowy szkół pilotów motorowych L. O. P. P. w Polsce, których obecnie liczymy już 5. Uczniowie tych szkół to młodzież przedpoborowa, odpowiadająca wszelkim warunkom, wymaganym do służby wojskowej w lotnictwie.

Jak wielkie jest zrozumienie dla lotnictwa w społeczeństwie śląskim, dowodem może być ten fakt, że kiedy w latach 1937 i 1938 ogłosiliśmy zbiórkę funduszów na zakupienie sprzętu lotniczego, zgromadziliśmy tylko na terenie Śląska z górą milion złotych, co nam umożliwiło zakupienie 56 samolotów szkolnych i treningowych, oraz poważnej ilości sprzętu szybowcowego".

„Nowy wspaniały przejaw zrozumienia i ofiarności społeczeństwa śląskiego znajdujemy w przebiegu pożyczki subskrypcyjnej na rozbudowę lotnictwa wojskowego i artylerii przeciwlotniczej. Przemawiając z okazji zapoczątkowania akcji pożyczkowej, powiedział Generał Berbecki: „Stało się niezbędnym dla Polski rozbudować czołowy hufiec siły zbrojnej, najukochańsze dziecko całego społeczeństwa polskiego, lotnictwo wojskowe".

„Na apel ten odpowiemy nie tylko entuzjazmem, ale i pozytywną robotą. Wy młodzi chłopcy, którzy macie odbyć nowy kurs nauki w Szkole w Aleksandrowicach,



musicie mieć nie tylko duży zapał i entuzjazm, ale wykazać w tej szkole rzetelną obowiązkowość i pracowitość. Do tego, byście byli dobrymi lotnikami, potrzeba nie tylko śmiałości i brawury, ale tych umiejętności, które zdobywa się tylko pracą.

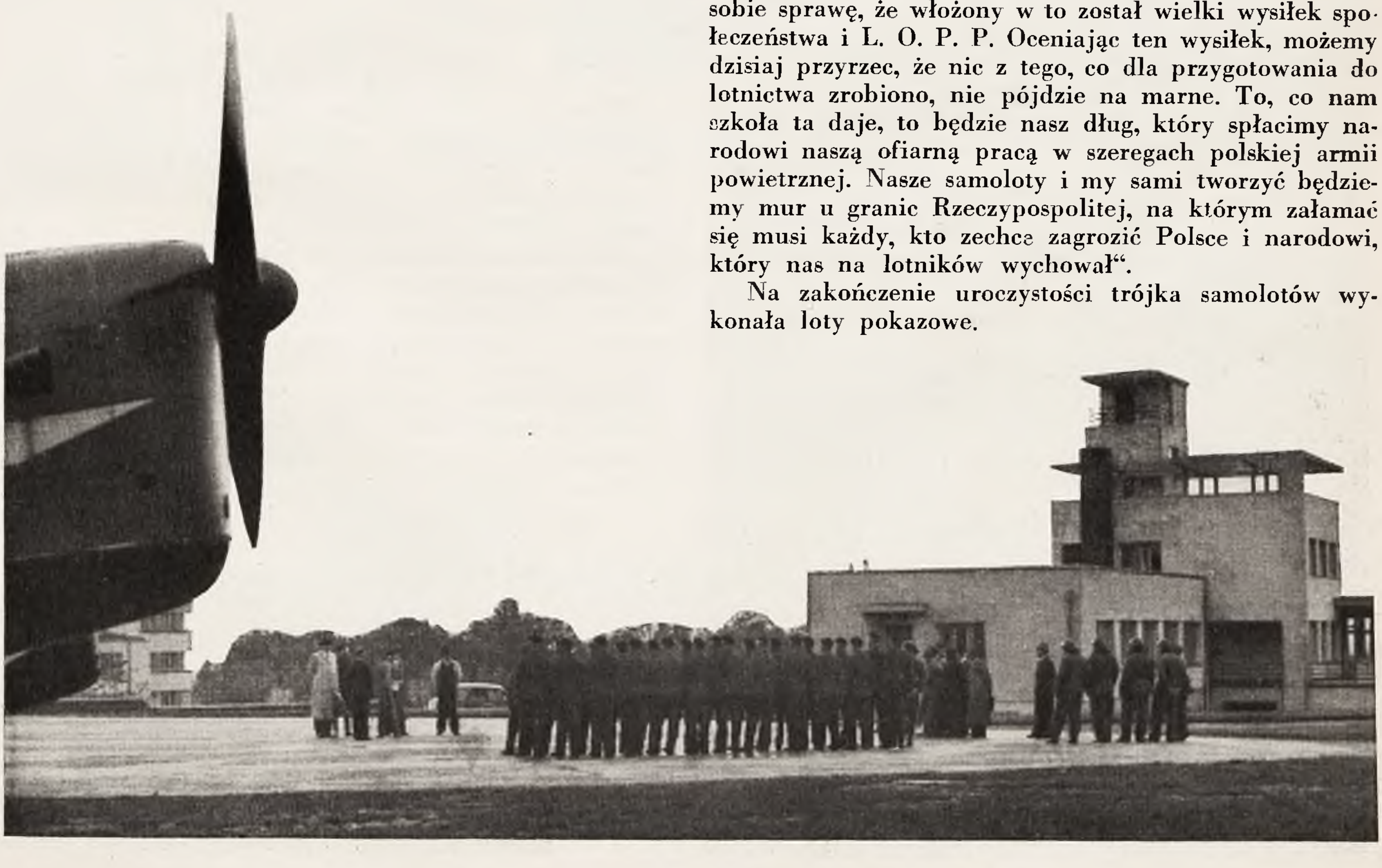
Wyrażam życzenia, ażeby otwierany przeze mnie kurs dał Polsce dobrych lotników, którzy potrafią mnożyć triumfy polskiego lotnictwa w zawodach międzynarodowych i którzy w razie potrzeby okażą się dobrymi żołnierzami lotnikami, umiejącymi wywalczyć zwycięstwo dla Polski. W tej myśli, młodzi chłopcy, składam Wam najlepsze życzenia".

Panu Wojewodzie odpowiedział w imieniu kolegów jeden z kandydatów na pilotów p. Tadeusz Nowak.

Oto niektóre słowa p. Nowaka:

„Patrząc na wspaniałe wyposażenie tej szkoły, na szeregi samolotów, budynki, hangary i urządzenia, zdajemy sobie sprawę, że włożony w to został wielki wysiłek społeczeństwa i L. O. P. P. Oceniając ten wysiłek, możemy dzisiaj przyrzec, że nic z tego, co dla przygotowania do lotnictwa zrobiono, nie pójdzie na marne. To, co nam szkoła ta daje, to będzie nasz dług, który spłacimy narodowi naszą ofiarną pracą w szeregach polskiej armii powietrznej. Nasze samoloty i my sami tworzyć będziemy mur u granic Rzeczypospolitej, na którym załamać się musi każdy, kto zechce zagrozić Polsce i narodowi, który nas na lotników wychował".

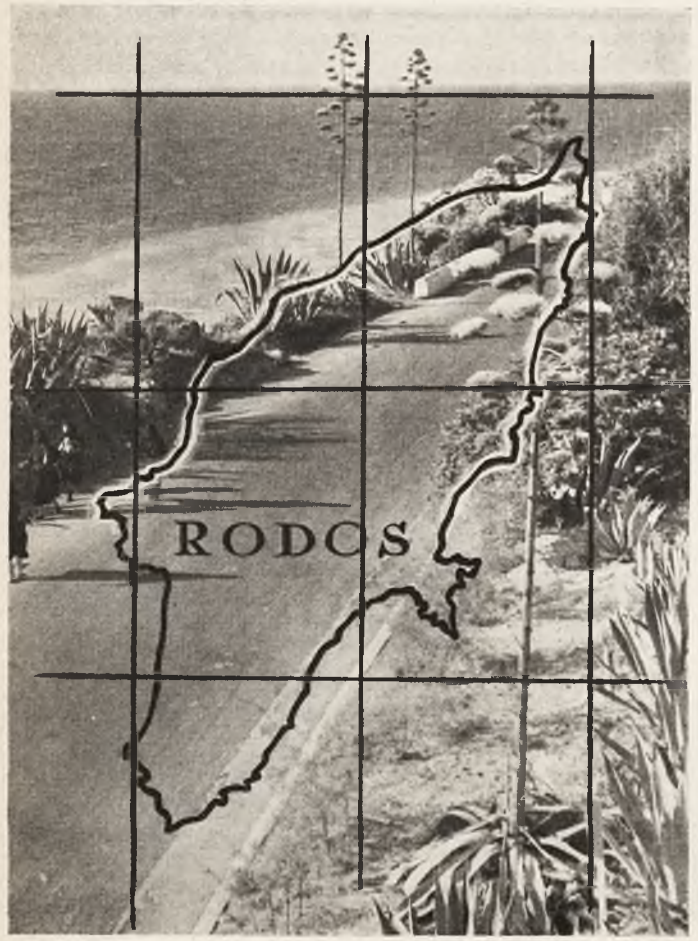
Na zakończenie uroczystości trójka samolotów wykonała loty pokazowe.



BAZY
śródziemnomorskie



Statek nasz sunie łagodnie. Jest noc. Płyniemy po Morzu Śródziemnym, mając kurs na Maltę. Za chwilę powinniśmy przepłynąć koło brzegów Sycylii. Ale interesuje nas inna wyspa. Oto z daleka z prawej burty widać na morzu jakieś zagadkowe jasne światełka. To wyspa włoska Pantelaria. Odpowiedź włoska angielskiej Malcie.



Do niedawna dzika zupełnie, nikomu niepotrzebna wysepka, została zamieniona przez Włochy na dobrze wyposażoną bazę lotniczą i morską. Wyspa ta leży między Sycylią a brzegiem afrykańskim. Stanowi strefę zakazaną. Zamieszkała przez 10.000 osób, posiada garnizon równy liczebnie ludności. Na 112 km kw., taką bowiem powierzchnię posiada wyspa, urządzili Włosi lotnisko, zbudowali tam liczne hangary i warsztaty reperacyjne. Powstał też duży port wojenny oraz fortyfikacje i składy. Do Pantelarii nie wolno zbliżać się, a by móc na niej zamieszkać, trzeba zdobyć specjalne pozwolenie. Jakie roboty są tam prowadzone, nikt właściwie dobrze nie wie. Marynarze w portach włoskich opowiadają, że w kierunku Pantelarii płyną bezustannie statki, załadowane cementem, żelazem, działami i amunicją.

Bliskość tej bazy lotniczej włoskiej niepokoi Maltę. Dotychczas bezkonkurencyjna twierdza brytyjska znalazła się w niewielkim promieniu od kilku włoskich baz lotniczych. Powstała więc konieczność zorganizowania potężnej obrony przeciwlotniczej.

Do portu La Valetta na Malcie wpłynęliśmy nad ranem. Minęliśmy, jakby uśpione, stalowe potwory-okręty liniowe i krążowniki. Przedstawiciel władz maltańskich na wstępie zakomunikował nam, że będziemy musieli poddać się specjalnym przepisom, bowiem na Malcie odbywają się właśnie ćwiczenia obrony przeciwlotniczej. Wiadomo... Pantelaria.

Przez cały dzień eskadry „nieprzyjacielskie" niepokoiły miasto. Ulice były wyludnione, ruch kołowy wstrzymany. Duże oddziały wojska oraz policji w maskach gazowych, gniazda karabinów maszynowych oraz rozstawione dookoła portu baterie dział przeciwlotniczych zwiększały nastrój wojenny.

Kiedy żegnaliśmy się z morzem Śródziemnym i na rozstanie zajrzeliśmy do międzynarodowego Tangeru, leżącego u wyjścia na Atlantyk, dowiedzieliśmy się, że i w Gibraltarze w pełnym toku są ćwiczenia obrony przeciwlotniczej.

Bazy morskie Anglii tak potężne, jak Malta, Haifa, Cypr, Alexandria oraz Gibraltar, muszą się liczyć z groźbą ataku powietrznego. Zdaniem fachowców, podczas ataku bombowców będzie zakazane przebywanie w tych bazach okrętów wojennych, zbyt gęsto skupionych na niewielkiej stosunkowo przestrzeni. Łakomy to bowiem i pewny cel. Jedynie francuska Biserta, dysponująca olbrzymim jeziorem, jest najbezpieczniejszą bazą morską dla okrętów na Śródziemnym Morzu, jeśli chodzi o skutki ataku powietrznego.

Anglicy nie lekceważą niebezpieczeństwa powietrznego, ale też nie przywiązują zbyt dużej wagi do wyników bombardowania z powietrza swoich baz.

— Owszem, — oświadczył nam jeden z wyższych oficerów marynarki angielskiej — Włosi, dajmy na to, mogą zbombardować Maltę, o ile naturalnie nie zostaną zwalczeni przez artylerię przeciwlotniczą, wykazującą coraz większą precyzyjność w strzelaniu. Ale w odpowiedzi my możemy bombardować prawie całe Włochy. Ponad 20 miast większych włoskich znajduje się nad brzegiem morza, a stolica Italii, Rzym, leży zaledwie w odległości 30 km od brzegu.

— Dysponując najsilniejszą na Morzu Śródziemnym flotą morską, możemy bezkarnie „podchodzić" do brzegów włoskich i z naszych lotniskowców wysyłać chmary eskadr, siejących zniszczenie. Cóż znaczy zbombardowanie Malty w porównaniu np. ze zbombardowaniem Rzymu, Neapolu, Wenecji lub innych ważnych ośrodków przemysłowych.

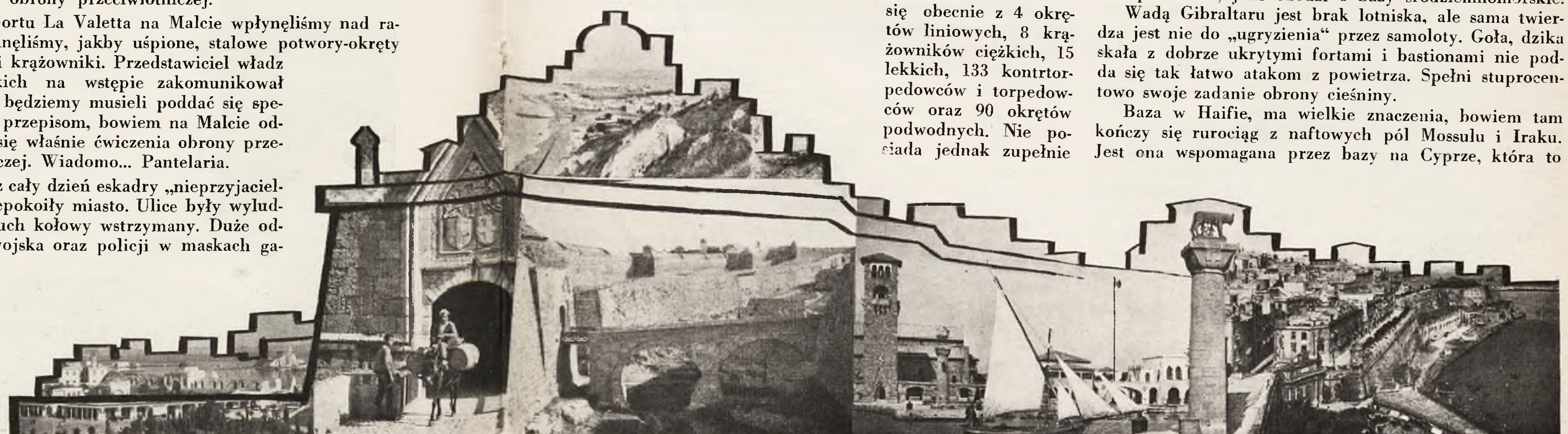
Flota włoska składa się obecnie z 4 okrętów liniowych, 8 krążowników ciężkich, 15 lekkich, 133 kontrtorpedowców i torpedowców oraz 90 okrętów podwodnych. Nie posiada jednak zupełnie lotniskowców. Anglia i Francja natomiast dysponują na morzu Śródziemnym 8 potężnymi okrętami liniowymi, 10 krążownikami ciężkimi i 10 lekkimi, 88 kontrtorpedowcami i torpedowcami oraz 48 okrętami podwodnymi. Dodajmy do tego 3 lotniskowce, mogące zabrać ponad 120 samolotów i eskadry „Home Fleet" morza Północnego i Atlantyku, które każdej chwili są gotowe przepłynąć na morze Śródziemne, bowiem dla obrony brzegów Anglii nie potrzeba tak dużej liczby okrętów. Widzimy więc, że Francuzi i Anglicy posiadają zupełnie zdecydowaną przewagę na morzu Śródziemnym, nie mówiąc już o Atlantyku lub morzu Północnym.

Lotnictwo włoskie, które dotychczas posiada przewagę na morzu Śródziemnym nad lotnictwem francuskim i angielskim, zaczyna jednak tę przewagę tracić. Angielski i francuski przemysł pracuje w tempie potrojonym i wkrótce Anglicy będą panami nie tylko na morzu, ale i w powietrzu, jeśli chodzi o bazy śródziemnomorskie.



Wadą Gibraltaru jest brak lotniska, ale sama twierdza jest nie do „ugryzienia" przez samoloty. Goła, dzika skała z dobrze ukrytymi fortami i bastionami nie poddaje się tak łatwo atakom z powietrza. Spełni stuprocentowo swoje zadanie obrony cieśniny.

Baza w Haifie, ma wielkie znaczenia, bowiem tam kończy się rurociąg z naftowych pól Mossulu i Iraku. Jest ona wspomagana przez bazy na Cyprze, która to







Lotniskowiec angielski

wyspa posiada już dwa dobrze wyposażone lotniska. Co prawda bazy te mogą być zagrożone przez włoską wyspę Rodos, ale na razie nie słychać o tym, by wyspa ta była tak uzbrojona i wyposażona, by mogła stanowić istotną dla nas groźbę.

Baza angielska na Malcie oraz przylegającej do niej wyspie Gozo znajduje się bardzo blisko brzegów włoskich. Najgroźniejszymi są dla Malty oprócz Pantelarii sycylijskie bazy włoskie — Syrakuzy, Trapani i Marsala. Ale eskadry włoskich bombowców spotkają się na kamiennej wyspie, jaką jest Malta, z należytą odprawą nie tylko dział okrętowych, lecz również baterii artylerii przeciwlotniczej, zajmujących stanowiska dobrze zamaskowane i umiejętnie wyszukane.

— Jeśli weźmie pan mapę morza Śródziemnego, zobaczy pan całą szachownicę baz morskich i lotniczych, wzajemnie krzyżujących, wzajemnie unieszkodliwiających się.

Dla Anglii bazy te są treścią jej życia, bowiem chronią imperialnej drogi najkrótszej, a więc najważniejszej, do Indii Brytyjskich i Suezu. Stanowią więc mlecz pacierzowy Imperium.

Dla Francji jej bazy mają olbrzymie znaczenie, zabezpieczają bowiem możliwość przewozu z czarnego lądu setek tysięcy kolorowych wojsk, znanych ze swej bitności i wytrzymałości oraz strzegą komunikacji z Algierem, Tunisem, Marokkiem, i innymi koloniami.

Dodajmy, że nad bezpieczeństwem szlaków morskich Anglii i Francji czuwają obok kolosów morskich eskadry coraz liczniejsze, nowocześniejsze i coraz lepiej uzbrojone.

Ze względu na konieczność utrzymania komunikacji powietrznej między Metropolią a Dominiami w razie wybuchu wojny, Anglicy zorganizowali już sieć lotnisk na nowej trasie, która omijając morze Śródziemne połączy Londyn z Indiami i Australią.

Każdy dzień przynosi obecnie zwiększenie liczby baz, oraz dalsze zbrojenia na morzu i w powietrzu, gdyż każda ze stron chce sobie zapewnić przewagę w basenie morza Śródziemnego, — zakończył rozmowę nasz informator.

Umowa z Turcją niewątpliwie znacznie wzmocniła stan posiadania Anglii, otwierając jej drogę przez Dardanele i Bosfor na morze Czarne, co zapewni możność niesienia pomocy sojusznikowi Rumunii.

Umowa z Grecją otwiera dalsze możliwości, bowiem wyspy greckie pomogą utrzymać w szachu włoskie bazy na wyspach Dodekanesu, przede wszystkim Leros i Rodos, a grecka wyspa Korfu, odpowiednio wyposażona przez Anglików, pozwoli na trzymanie w szachu podległej Włochom Albanii oraz niepokojenie „podeszwy" włoskiego „buta". Przede wszystkim zaś Bari.

Morze Środziemne od wieków było terenem krwawych walk i zmagań. Wszystko wskazuje na to, że i w przyszłości toczyć się będą zaciekłe boje, tym razem nie tylko morskie, ale i powietrzne o panowanie nad tym, jak nazywają go Włosi, życiodajnym morzem.

T. Miciukiewicz



HISTORIA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ

BALONY DO BRACI MONTGOLFIERÓW



...zagadka dymu

W szeregu artykułów, drukowanych pod wspólnym tytułem „Historia Żeglugi Powietrznej" w poprzednich numerach „Lotu", daliśmy czytelnikom naszym obraz usiłowań człowieka wzbicia się w powietrze, począwszy od czasów najdawniejszych.

Widzieliśmy, jak nieprawdopodobnie skomplikowane przyrządy, naiwne nieraz pomysły, często zupełnie nierealne, miały spełnić ludzkie marzenia uniesienia się w przestworza.

Tym dziwniejszym się wydaje, że człowiek, który codzień obserwował zjawisko unoszenia się dymu, czy pary w górę, tak późno wpadł na pomysł zastosowania tej oczywistej, naturalnej siły, natomiast biedził się przez całe wieki nad trudnymi konstrukcjami aparatów cięższych od powietrza, naśladującymi lot ptaków.

Faktem jednak pozostanie, że idea zbudowania przyrządu lżejszego od powietrza, powstała dopiero w połowie XVII wieku.

W tym czasie znakomity poeta i muzyk, Cyrano de Bergerac, jednocześnie zajmujący się fizyką i mechaniką, napisał dwie fantastyczne powieści p. t. „Podróż na księżyc" i „Historia komiczna państwa słońca".

Jeden z bohaterów tych powieści, a często i sam Cyrano, udaje się w podróż napowietrzną, używając do tego celu pewnej ilości butelek, częściowo napełnionych wodą. Parując pod wpływem promieni słonecznych, woda wytwarzała mgłę, na której bohater unosi się do góry.

W drugim miejscu widzimy zupełnie dokładny, jakby proroczy opis przyszłego balonu. — Dwie wielkie powłoki, napełnione dymem, unoszą człowieka na księżyc, w pobliżu którego człowiek wypuszcza dym i, używając powłók jako spadochronu, szczęśliwie ląduje na powierzchni księżyca.

Wielka to szkoda, iż Cyrano, tak jasno wyrażając ideę zastosowania dymu, nie zrealizował swej myśli praktycznie.

W tym samym prawie czasie, bo między 1646 a 1652 rokiem, twórca maszyn latających Boratini, miał unieść się w Polsce na balonie, używając do tego celu łyka i słomy. Być może, iż łykiem była nazwana materia użyta na powłokę balonu, słoma zaś nie mogła służyć do czego innego, jak tylko do uzyskania dymu, napełniającego balon. Wersję tę podtrzymuje również jedno z pism periodycznych z 1819 roku.

Duży wpływ na pierwszych twórców balonów, niezależnie od Archimedesa, wywierają zdobycze uczonych fizyków, jak Toricellego i Guerika.

Również w tym samym okresie wszechstronny uczony Atanasius Kircher twórca latawców w Europie, buduje je w kształcie zamkniętych częściowo powłok i oświetlając w środku lampą, wywoływał ogrzanie przez lampę powietrze, co ułatwiało oczywiście wznoszenie się

Cyrano wzlatujący na mgle



latawca do góry. Gdyby Kircher zwrócił na ten fakt baczniejszą uwagę, balon wzleciałby w powietrze bezwątpienia o kilkanaście dziesiątków lat wcześniej. Kircher jednakże stosował lampę jedynie jako środek dekoracyjny i nie dostrzegał efektu jej działania.

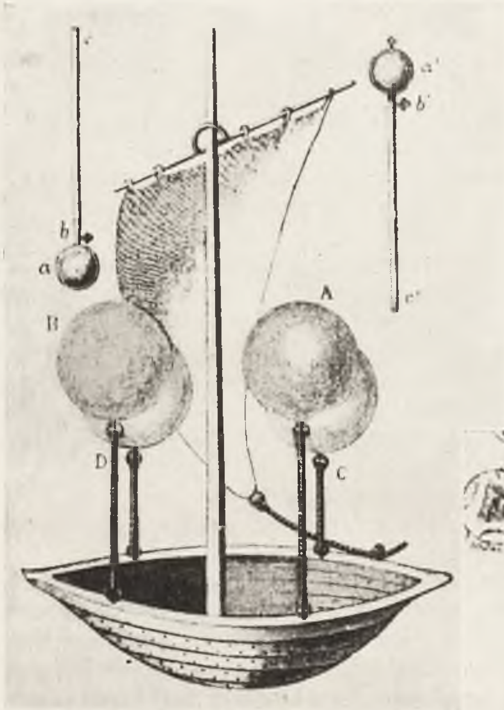
Na tych samych zasadach opracowali swe projekty Derb, Filip Lhomeier i Schot, zaś w roku 1676 profesor niemiecki Franc Dawid Prescheur, przedstawił akademii Hessen-Schaumburgskiej pracę „O sztuce latania".

W ogólnych zasadach projekt Prescheura nie różnił się od projektu de Lany.

Dane powyższe zwracają uwagę na charakterystyczny fakt, iż w różnych miejscach, różni ludzie, nic o sobie w owym czasie nie wiedzący, zajmują się prawie jednocześnie daną kwestią, dochodząc do jednakowych odkryć, jak i rezultatów.

W roku 1691 w Anglii, John Clayton, podczas destylacji węgla kamiennego otrzymał gaz lżejszy od powietrza (gaz świetlny). Napełniał nim niewielkie powłoki i gdyby nie to, że były one zbyt ciężkie, sprawa uniesienia się balonu, napełnionego gazem świetlnym, byłaby rozwiązana o sto lat wcześniej.

Niektóre źródła podają, że dnia 8 sierpnia 1709 roku Brazylijczyk, Bartolemeo Laurenzo de Gusmao demonstrował w Lizbonie lot przyrządu kulistego, miał to być niewielki balonik, który podniósł się do sufitu wysokiej sali zamku królewskiego i następnie powoli się opuścił. Kula ta podniosła się dzięki spalaniu się umieszczonych pod nią pewnych substancyj, pilnie strzeżonych przez Gusmao. Król wyznaczył mu dożywotnią rentę, mianował profesorem uniwersytetu i obdarzył



Łódź latająca de Lany



Fantastyczny projekt de Lany podróży na księżyc

W roku 1666 Otto von Guerike, burmistrz Magdeburga, wynalazł pompę do powietrza, działanie której znalazło zastosowanie w opracowaniu całego szeregu projektów balonów. W roku 1669 jezuita Fabri, zbudował przyrząd latający, z którego wnętrza wypompowano powietrze. Próby jednak nie dały pomyślnych rezultatów.

W roku 1670 jezuita włoski Francesco de Lana opracował projekt statku powietrznego w kształcie dużej łodzi z żaglem, unoszącej się za pomocą czterech wielkich kul metalowych, z których miało być wypompowane powietrze. Kule te miały 7,5 m średnicy, grubość zaś ścianki metalowej wynosiła $1/9$ mm. Użyteczna siła nośna każdej kuli wynosiła 100 kg. Teoretycznie zdawałoby się, iż balon taki powinien byłby się unieść, de Lana jednak nie przewidział, iż w miarę wypompowywania powietrza z kul, ulegałyby one zgnieceniu przez olbrzymie ciśnienie zewnętrzne na zbyt cienkie ścianki. Mimo wszystko praca de Lany wykazuje, iż zdawał on sobie jasno sprawę z wielkiej siły nośnej balonów i wierzył w możność ich lotu w przestworza.

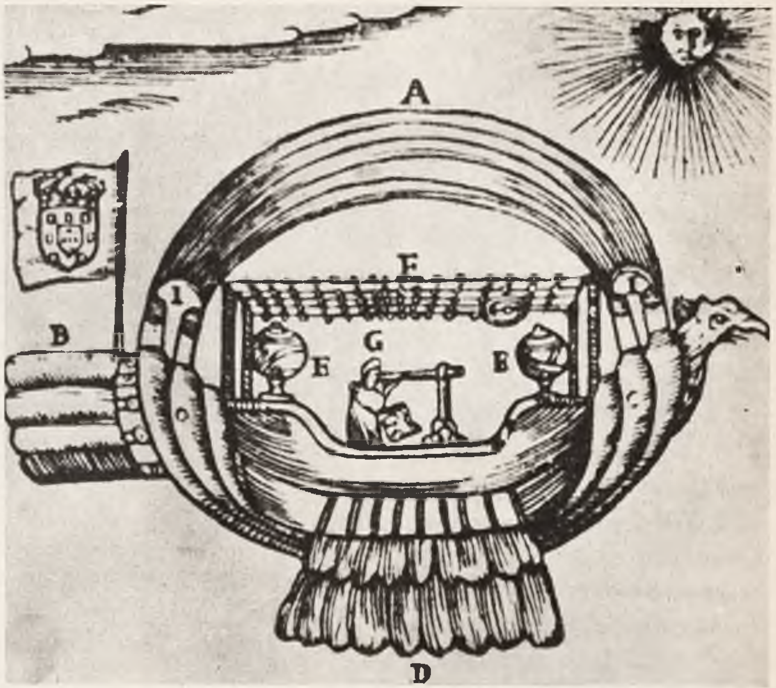
przywilejem wyłączności na budowę tych przyrządów, podrobienie których miało być karane śmiercią. Znajdujący się w Paryżu sztych z XVIII wieku, przedstawiający przyrząd latający Gusmaa jest zaprzeczeniem możliwości uniesienia się na nim.

W czasie obrad międzynarodowego kongresu aeronautycznego w Paryżu w roku 1889, delegat Brazylii dowodził, że Gusmao wzbił się w powietrze na swoim balonie w 1709 roku w Lisbonie w obecności Króla Portugalii, Jana V-go oraz wielkiego tłumu widzów.

Na tej podstawie domagał się przyznania Gusmao palmy pierwszeństwa wzlotu balonem.

Tak, czy inaczej, doświadczenia Gusmao narobiły w owym czasie w Europie wiele hałasu.

Z mało znanej i nigdzie nie notowanej kroniki rosyjskiej Sułakadrzewa, zatytułowanej „O lataniu powietrzem w Rosji", dowiadujemy się, iż w Kazaniu w 1731 roku pewien poddiakon zrobił jakby wielką piłkę, napełnił ją dymem cuchnącym, zaczepił pętlę i siadłszy w nią, pozwolił się unieść sile nieczystej do góry ponad brzozy. Uderzywszy o dzwonnicę, schwycił się sznurów od dzwonów i szczęśliwie zsunął się po nich na ziemię. Za ten czyn chcieli go spalić lub żywcem zakopać. Wygnany z miasta uciekł do Moskwy.



Sztych przyrządu latającego B. L. Gusmao

Historyk rosyjski z żalem zaznacza, że kiedy w 50 lat potem Francja i cała Europa z zachwytem przyjęła dzieło Montgolfierów, to rosyjski wynalazca cudem niemal uniknął spalenia.

W pierwszej połowie XVIII wieku wyłonił się jeszcze jeden projekt statku powietrznego, autorem którego był niemiecki profesor matematyki — Sturm. Pomysł jego oparty był na tych samych zasadach, co i przyrząd de Lana, różni się tylko kształtem pustych wewnątrz naczyń, służących do uniesienia łodzi, zaopatrzonej w wiosła.

W roku 1735 mnich Joze Galian, dominikanin, doktór i profesor filozofii i teologii, będąc człowiekiem na owe czasy niezwykle wykształconym, opracował projekt balonu, w możność wykonania którego sam jednak nie wierzył. Olbrzymia kula metalowa miała mieć dwa kilometry średnicy, siła nośna wyrażała się w milionach kilogramów. Projekt wyróżniał się swą absurdalnością, dziwić się tylko należy, jak mógł powstać w głowie tak wysoce uczonego profesora.

W roku 1789 pojawiła się książka, napisana przez Dawida Burgois, w której pisze on, iż w Lisbonie, w 1736 r. fizyk M. de Gusman wypuścił w powietrze kosz, obciągnięty papierem i napełniony dymem. Kosz tem uniósł się do wysokości najwyższej wieży w mieście.

Gusman przezwany był przez mieszkańców Lisbony „o Vador", co znaczy „latający". Z danych powyższych wynika, iż Bartolomeo Gusmao oraz M. de Gusman, zupełnie różni ludzie o podobnych nazwiskach dokonali udanych doświadczeń z małymi balonami,

Faktem niezmiernej doniosłości dla rozwoju balonów było wynalezienie w roku 1766 przez Cavendish'a wodoru, nazwanego w owym czasie „płonącym powietrzem". Gaz ten, jako znacznie lżejszy od powietrza, znalazł już w niedługim czasie szerokie zastosowanie przy napełnianiu balonów. Stwierdzono jednak, iż jeszcze na 150 lat przed Cavendish'em, alchemik Johann Babtysta van Helmont przeprowadził szereg niezmiernie doniosłych doświadczeń nad różnymi gatunkami powietrza, nazywając je gazami. Między tymi gazami był i wodór, odkryty przez Cavendish'a właściwie po raz drugi.

W roku 1767, w Edynburgu profesor chemii i doktór J. Black na wykładach swoich dowodził, iż niewielkie i lekkie naczynie, napełnione „płonącym powietrzem" będzie mogło swobodnie unieść się w powietrze, jeżeli waga powietrza tej samej, co naczynie objętości, będzie większa od wagi danego naczynia. Black rozumując słusznie dokonał szeregu prób przy pomocy zwierzęcych pęcherzy. Był on pierwszym, który zastosował wodór do napełniania balonów.

W Rzymie, w roku 1768 ukazał się projekt statku powietrznego Zamangi, który nie znając projektu de Lany — i słabo widocznie orientując się w postępach poczynionych już na tym polu, bezwiednie stworzył to samo co de Lana.

W roku 1782 w Anglii, osiadły tam Włoch, Tyberiusz Cavallo, dokonał szeregu ciekawych prób z balonikami, napełnionymi wodorem. Używał do tego celu pęcherzy zwierzęcych i rybich oraz specjalnych powłok, wykonanych z rozcieńczonej gumy, kleju itp. Próby te jednak zakończyły się niepowodzeniem. W końcu skleił dużą powłokę z japońskiego papieru, ale i tu spotkał go zawód. Gaz uchodził przez pory w papierze. Gdyby papier pokrył mocno, rozcieńczoną gumą, wzlot balonu gazowego odbył by się o kilkanaście już tylko miesięcy wcześniej.

Jedynym udanym doświadczeniem jego było napełnianie wodorem baniek mydlanych, które swobodnie unosiły się do góry.

Na tym kończymy historię aeronautyki do braci Montgolfierów. Nie jest ona pełną, gdyż z całą pewnością można twierdzić, iż wiele udanych doświadczeń i wiele nazwisk badaczy pozostały na zawsze nieznanymi. Historia każe braci Montgolfierów uważać za ojców żeglugi aerostatycznej, gdyż dopiero od daty ich udanych doświadczeń aeronautyka stała się przedmiotem nauki i techniki, zdobywając sobie prawo obywatelstwa na całym świecie.

W. Woyna

Z CAŁEGO ŚWIATA

ANGLIA

Dnia 5 kwietnia br. spuszczono na wodę nowy lotniskowiec „Illustrious", zbudowany przez Zakłady Vickers-Armstrong. Długość statku — 220 m, największa szerokość — 24 m, szybkość — 30 węzłów (ryc. 1).

*

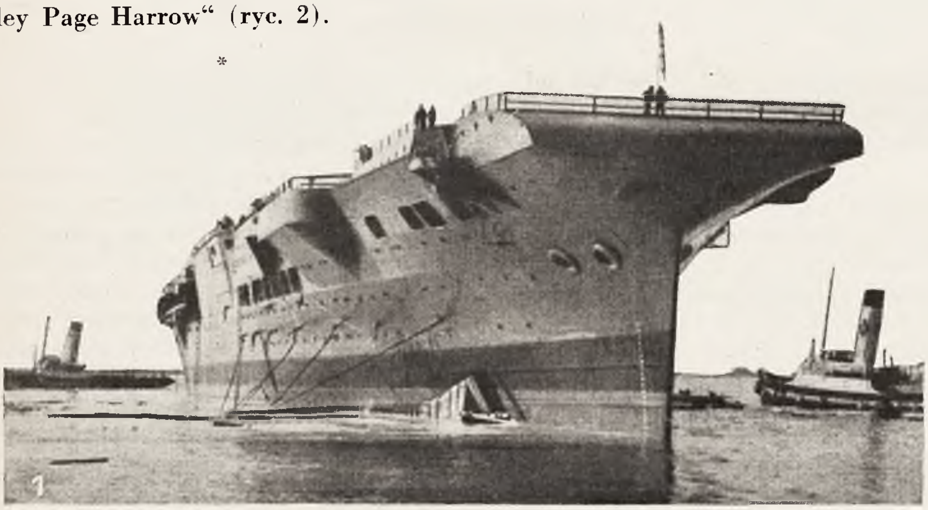
W organizowanej przez Anglię komunikacji lotniczej przez północny Atlantyk będzie stosowane zasilanie wodnopłatowców transatlantyckich w paliwo podczas lotu. Ma to na celu ułatwienie startu i przedłużenie czasu lotu. Jako samoloty zasilające użyte będą znane bombowce „Handley Page Harrow" (ryc. 2).





2

*



1

Dnia 9 bm. zmarła na skutek wypadku znana lotniczka angielska Lady Heath. Była to jedna z pierwszych kobiet-pilotek, doskonała akrobatka. W r. 1928 wsławiła się lotem wysokościowym, osiągając 8.000 m bez użycia aparatu tlenowego.

FRANCJA

W związku z przygotowaniami do podjęcia komunikacji lotniczej przez północny Atlantyk, wodnopłatowiec Latécoère - 521 „Lieutenant de Vaisseau Paris" po odbyciu 10-godzinnego lotu próbnego wystartował dnia 16.V br. z Biscarosse przez Azory do New-Yorku, gdzie przybył dnia 18.V br.



3

Jednocześnie poddano próbom wodnopłatowiec Latécoère - 522 „Ville de Saint Pierre". Jest on wyposażony, jak Latécoère - 521, w sześć silników Hispano-Suiza 12 - Y - 37 po 920 KM, różni się jedynie nieco formą przedniej części kadłuba oraz pewnymi modyfikacjami pływaków. Rozpiętość skrzydeł — 40,3 m, długość — 31,6 m, wysokość — 9 m (ryc. 6). Przy ciężarze całkowitym 42 t, wodnopłatowiec może rozwinąć szybkość 215 km do 220 km/godz. Pułap 6.350 m, zasięg 6.000 km.

*

Francuskie lotnictwo sportowe uzyskało ostatnio dwa międzynarodowe rekordy szybkości dla samolotów lekkich III kat. (do 4 l).

Dnia 6 maja br. pilot Lallemant osiągnął na samolocie Mauboussin-200 z silnikiem Régnier 130 KM (ryc. 4) — szybkość 274, 223 km/godz. w przelocie 100 km. Następnego dnia Lallemant zaatakował rekord w tej samej kategorii w przelocie 1.000 km. Próba ta również powiodła się, pilot osiągnął szybkość 255 km/godz. Obydwa dotychczasowe rekordy ustalone były przez pilota czeskiego J. Cervenkę. Pierwszy rekord wynosił 231,035 km/godz., a drugi — 228.241 km/godz.

*

Przeprowadzono tu ostatnio ciekawe próby zastosowania przy rowerze obudowy o liniach opływowych (ryc. 3). Na rowerze nieoprofilowanym osiągnięto na trasie 4 km szybkość 45 km/godz. Przy prowizorycznej obudowie szybkość wzrosła do 48 km/godz., a po pewnych przeróbkach — do 56,5 km/godz. Zdaniem



4

konstruktora M. Mochet, osiągnięcie 60 km/godz. nie będzie przedstawiało większych trudności.

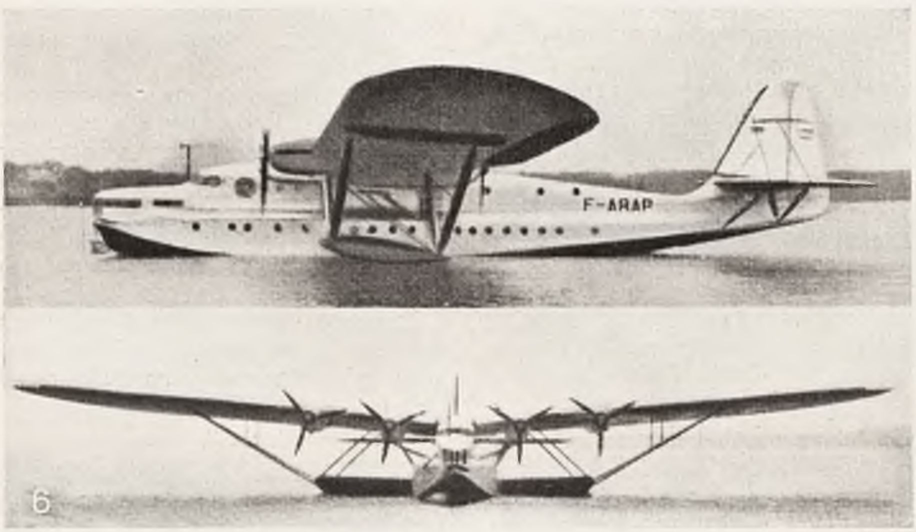
NIEMCY

Światowy rekord szybkości, zdobyty przez H. Dieterle na samolocie Heinkel 112 U, utrzymał się niecały miesiąc; dn. 24 kwietnia br. F. Wendel uzyskał na samolocie Messerschmitt 109 R (ryc. 5) — szybkość 755,110 km/godz., bijąc dotychczasowy rekord o 8,45 km/godz.


5

*

Samolot dwusilnikowy Siebel Fh-104 ukończył długodystansowy przelot na trasie 40.000 km, rozpoczęty w styczniu br. Szybkość na poszczególnych etapach lotu wynosiła przeciętnie 300 km/godz.



6

SOWIETY

Znany pilot sowiecki Kokkinaki wystartował dn. 28.IV. br. na samolocie „Moskwa" do lotu Moskwa—New-York przez Islandię i Nową Funlandię. Po 23 godz. i 40 min. lotu nastąpiło przymusowe lądowanie na skutek braku paliwa.

STANY ZJEDNOCZONE

Wobec dużych zamówień na samoloty bombowe dla Anglii i Holandii oraz na samoloty komunikacyjne dla wielu krajów europejskich, zakłady Lockheed w Burbank zwiększyły stan zatrudnienia w ciągu roku z 2.000 osób do 4.206 (w lutym br.). Fabryka pracuje na dwie 8-godz. zmiany.

*

W komunikacji pasażerskiej coraz częściej stosuje się przeloty na dużych wysokościach. Ryc. 7 przedstawia pasażerów podczas takiego lotu. Są oni wyposażeni w najnowsze aparaty tlenowe BLB. Podawanie tlenu w tym aparacie odbywa się przez nos, a nie przez usta, co stanowi dużą wygodę dla pasażerów.

*

Po udanym przelocie próbnym ze Stanów Zjednoczonych do Europy i z powrotem „Yankee Clipper" rozpoczął regularną komunikację pocztową przez północny Atlantyk. Wodnopłatowiec wodował w Southampton (Anglia) dn. 23 bm.

*

Rząd Stanów Zjednoczonych przystąpił do realizacji planów zbrojeń lotniczych. Znaczną część wydatków przewidzianych na ten cel przeznaczono na lotnictwo myśliwskie. Chodzi tu o cztery będące w próbach prototypy samolotów, które rozwijają szybkość ponad 650 km/godz., mianowicie: Lockheed XP-38, Bell XP-39, Curtiss XP-40 i Seversky XP-41.

*

Zakłady Lockheed przystąpiły do budowy nowego samolotu komunikacyjnego „Excalibur". Samolot ten wyposażony w 4 silniki Pratt-Whitney Wasp po 600 KM, przystosowany będzie do przewozu 21—28 pasażerów oraz 3 ludzi załogi. Całkowity ciężar samolotu — 13 t, rozpiętość 28,5 m, długość 22,5 m, szybkość podróżna 350 km/godz., szybkość maksymalna 385 km/godz. zasięg 3.300 km. Prototyp będzie poddany próbom na wiosnę 1940 r.


7



Prace w zbiornicy służby dozorowania

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Wymienione poprzednio czynne środki obrony przeciwlotniczej będą używane wyłącznie przez wojsko.

Bierne środki opl będą stosowane przez ludność cywilną. Część ludności, specjalnie przeszkolona, zorganizowana jest i powołana do kadr opl. Kadry opl będą pracowały w opl poszczególnych miejscowości. Będą one podporządkowane miejskim władzom opl, przygotowującym opl miasta z ramienia władz administracyjnych. Kadry te nie będą w stanie wykonać takich czynności opl, które muszą być wykonane na terenie każdego domu i każdego mieszkania. Na tych terenach czynności związane z opl domu i mieszkania będą wykonywały kadry ludzi również przeszkolonych i zorganizowanych w tzw. samoobronę ludności pod względem opl oraz cała ludność. Zgodnie z obowiązującymi u nas ustawami wszyscy obywatele winni są już w czasie pokoju przygotować samoobronę przeciwlotniczą dla siebie i swych rodzin. Obowiązani są również do udziału w przygotowaniu samoobrony domu jako całości.

Samoobrona ludności, z uwagi na olbrzymi jej zasięg, jest podstawą całej obrony przeciwlotniczej wnętrza kraju. Najmniejszym jej zespołem są osoby zamieszkujące poszczególne mieszkania (rodzina, sublokatorzy, pracownicy). Komórką samowystarczalną samoobrony ludności jest dom mieszkalny, posiadający dostateczną ilość mieszkańców do zorganizowania niezbędnych elementów samoobrony. Domy, które takiej ilości mieszkańców nie posiadają, łączy się w grupy, noszące nazwy bloków-domów. Każdy dom wchodzący w skład bloku nosi nazwę domu blokowego.

Przygotowanie samoobrony powinno być zasadniczo przeprowadzone w czasie pokoju. Szczególnie te prace w samoobronie, których wykonanie wymaga dłuższego czasu (np. budowa schronów) powinny być bezwarunkowo wykonane już w czasie pokoju. Kierownictwo przygotowaniami samoobrony domu sprawuje komendant opl domu (w bloku domów nosi on nazwę komendanta opl bloku domów, a w domu blokowym — kierownika opl domu blokowego). Na komendanta opl domu władze miejskie opl wyznaczają osoby zamieszkałe na terenie tego domu, które z dobrym wynikiem ukończyły kurs opl dla komendantów opl domów. Równocześnie z nominacją na komendanta opl domu otrzymuje on Instrukcję dla komendantów oplg domów (bloków) mieszkalnych, wydaną przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, nakładem L. O. P. P., w której wymienione są jego prawa, obowiązki i czynności, jakie obowiązany jest wykonać sam lub dopilnować wykonanie przez innych. Do pomocy w pracach przygotowawczych oraz w czasie kierowania akcją opl komendant opl domu wyznacza spośród mieszkańców domu swego zastępcę. Przygotowania samoobrony domu polega na: zorganizowaniu organów wykonawczych, przystosowaniu domu do potrzeb opl, przygotowaniu niezbędnych urządzeń, przystosowaniu mieszkań i innych pomieszczeń i uświadomieniu mieszkańców domu oraz wyposażeniu ich w środki indywidualnej obrony przeciwlotniczo - gazowej. Organa wykonawcze są to osoby rekrutujące się spośród mieszkańców domu, które będą spełniały, na terenie domu, funkcje gońców, posterunków przeciwpożarowych, organów ratow. - sanit,. bezpieczeństwa i schronowych. Są one również specjalnie przeszkolone i wyposażone w odpowiedni sprzęt, który obowiązany jest zakupić właściciel domu.

Celem przystosowania domu do wymagań opl należy: uporządkować teren domu, usuwając przedmioty zbędne, krępujące swobodę ruchów itp., uporządkować i przystosować strychy do wymagań obrony przeciwpożarowej, zabezpieczyć posiadanie możliwie największej ilości wody, przygotować światła zastępcze i zorganizować wygaszanie lub zasłanianie świateł na klatkach schodowych, w ubikacjach ogólnych itp. Światła w mieszkaniach muszą zasłaniać lub gasić lokatorzy.

Przygotowanie urządzeń polega na odpowiednim zainstalowaniu środków alarmowania (gongów i dzwonków), wyborze odpowiedniego pomieszczenia piwnicznego i urządzenia w nim schronu dla mieszkańców domu, wyborze i wyposażeniu lokalu dla komendanta opl domu i przygotowaniu znaków orientacyjnych (znaków kierujących do schronu, do kmdta opl domu itp.).

Przystosowanie mieszkań polega na urządzeniu możliwie w każdym mieszkaniu pomieszczenia uszczelnionego

Posterunek służby dozorowania





Budowa linii telefonicznej dla służby dozorowania

lub zabezpieczającego w pokoju lub części mieszkania odpowiedniej do tego celu, zaopatrzeniu mieszkań w światło zastępcze (latarki elektryczne bateryjne), materiały i środki sanitarne, do tłumienia ognia, maskowania świateł, uszczelniania oraz w urządzenia do zabezpieczenia wody i żywności przed gazami bojowymi.

Oprócz tego w każdym mieszkaniu powinno znajdować się tyle masek przeciwgazowych ile osób będzie tam zamieszkiwało i również tyle indywidualnych pakietów przeciwiperytowych. Dla tej ilości osób powinien być przygotowany zapas żywności i wody odpowiednio zabezpieczony przed gazami.

Szczególnie ważną rolę w przygotowaniu samoobrony domu odgrywa uświadomienie mieszkańców domu, które polega na dokładnym wyuczeniu co najmniej po jednej osobie w każdym mieszkaniu o sposobach i środkach przygotowania samoobrony w mieszkaniu oraz na dokładnym uświadomieniu ogółu mieszkańców o ich obowiązkach w samoobronie i o zachowaniu się od chwili zarządzenia pogotowia opl.

Jak wykazało doświadczenie, organizowanie kursów opl dla uświadomienia ludności o jej obowiązkach na rzecz opl, wymagało by bardzo długiego czasu.

Ludność więc dla dobra obrony kraju, jak również w swoim własnym interesie musi sama starać się i dążyć do wyuczenia się sposobów i środków przygotowania samoobrony i poznania swoich obowiązków. Celem umożliwienia ludności dokonania tego zostały wydane nakładem L. O. P. P. „wskazówki dla ogółu ludności o obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej". Wskazówki te są do nabycia w każdej placówce L. O. P. P. po cenie kilkunastu groszy.

Drużyna odkażająca ładuje wózek ze sprzętem na samochód przed wyruszeniem w teren



NOWA MASKA C_2



W najbliższym czasie ukaże się w sprzedaży pełnowartościowa maska przeciwgazowa polskiej konstrukcji, przeznaczona dla ludności cywilnej. Maska ta nosi nazwę maski przeciwgazowej C_2. Daje ona całkowitą ochronę przed wszystkimi gazami i dymami bojowymi.

Maska C_2 produkowana jest w dwóch wielkościach: średniodużej i małej.

Nadaje się ona do użytku ludzi dorosłych i dzieci począwszy od siódmego roku życia.

Do każdej zakupionej maski otrzyma nabywca — członkowie L. O. P. P. bezpłatnie, pozostali za kilkanaście groszy — broszurę zawierającą opis, sposób użycia i przechowania maski C_2.

L. O. P. P. będzie przyjmowała zamówienia i dostarczała maski C_2:

a) ludności niezorganizowanej, tj. osobom zgłaszającym się pojedyńczo i zakupującym maski dla siebie i swych rodzin;
b) właścicielom domów i mniejszych obiektów, zakupującym maski dla organów opl i obiektów, które właściciele obowiązani są zaopatrzyć w sprzęt i środki;
c) instytucjom i osobom, których zamówienia na maski C_2 będą opiewały na kwoty niższe niż 5.000 zł.

Już obecnie przyjmowane są zapisy na listy nabywców masek C_2. Zapisy te przyjmują wszystkie Ośrodki L. O. P. P., Zarządy Okręgów L. O. P. P., Biura Zarządów Obwodów Powiatowych i Miejskich L. O. P. P. Wkrótce zapisy te będą przyjmowały równie inne sklepy i instytucje, z którymi L. O. P. P. wchodzi w porozumienie. W numerze następnym „Lotu" podamy dokładnie opis maski C_2.



„Obrona na ziemi i morzu — rozstrzygające działania zaczepne w powietrzu“ — oto doktryna strategiczna zmarłego już przed dziesięciu laty włoskiego myśliciela wojennego, generała Giulio Douheta.

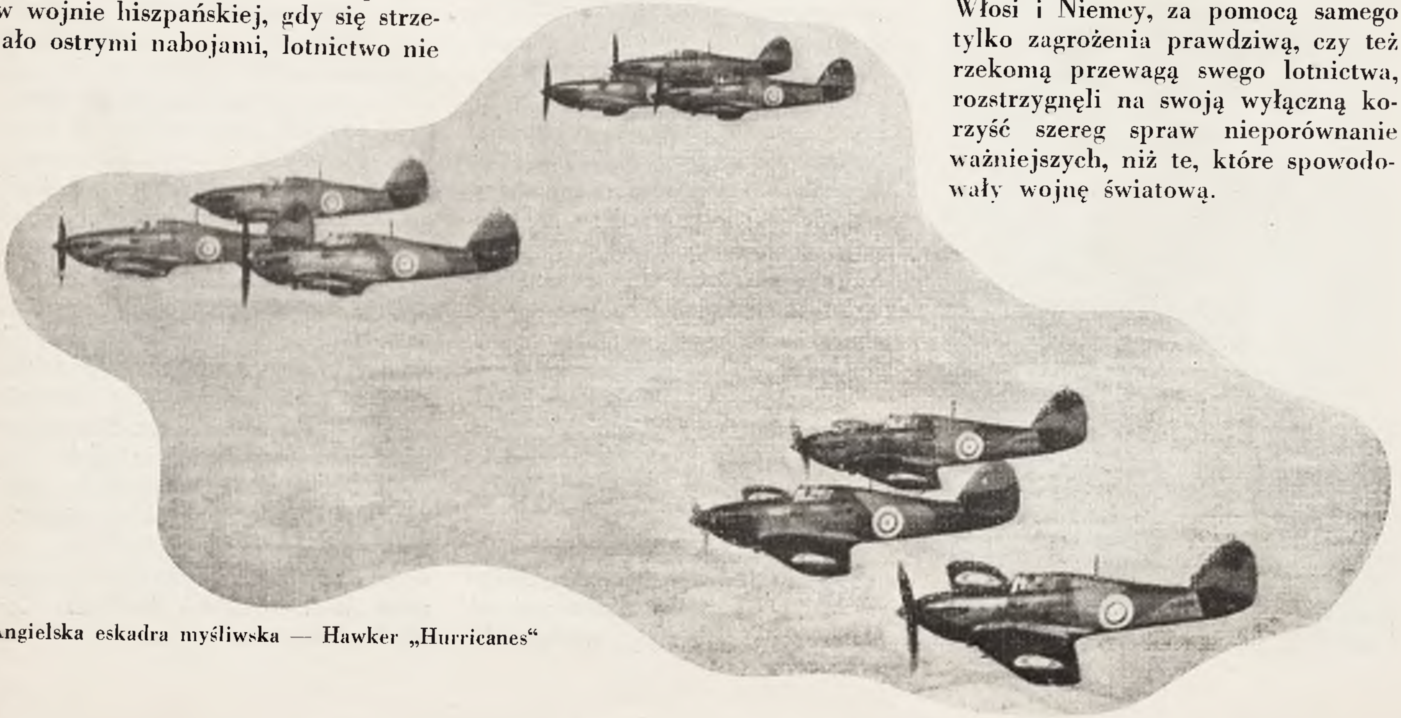
Doktryna ta powstała w umyśle o szczególnych zdolnościach przewidywania i uogólniania, jako skutek rozważań nad doświadczeniami wojny światowej.

Po tej wojnie byliśmy świadkami szeregu innych, z których każdą przeciwnicy doktryny Douheta starali się za wszelką cenę wykorzystać do obalenia idei wielkiego myśliciela wojskowego.

Na pozór ani w Afryce, ani w Azji, ani nawet w Europie — w wojnie hiszpańskiej, gdy się strzelało ostrymi nabojami, lotnictwo nie odegrało decydującej roli. Pozornie doktryna Douheta doświadczeniami tych wojen została mocno skompromitowana. Ale były to tylko pozory i złudzenia. W żadnych bowiem działaniach dotychczasowych lotnictwo nie występowało w tym stosunku do innych składników siły zbrojnej, jaki przewidywał dla niego twórca nowej teorii wojny.

Do zagadnienia doktryny Douheta powracam po raz niewiadomo który, bo niestety nie jest ono jeszcze rozwiązane. Trzymam się zasady jednego z generałów francuskich, który wpajanie w umysły nowych idei porównywał z wbijaniem gwoździ, wymagającym szeregu powtórnych uderzeń młotkiem.

Cóż widzimy tam, gdzie lotnictwo zajęło już należne mu śród składników siły zbrojnej miejsce i osiągnęło w stosunku do wojska naziemnego i marynarki wojennej wskazaną przez Douheta wielkość? Widzimy, że od lat pięciu wygrywał bezkrwawe wojny sam potencjał sił powietrznych państw, które mniej lub bardziej otwarcie przyjęły teorię rozstrzygającej roli lotnictwa. Państwami tymi były Włochy i Niemcy, obszarem zaś, na którym toczyły się bezkrwawe walki potencjałów — Europa Zachodnia. Na ziemi i na morzu Francja i Anglia miały i nadal mają niewątpliwą przewagę sił. A jednak Włosi i Niemcy, za pomocą samego tylko zagrożenia prawdziwą, czy też rzekomą przewagą swego lotnictwa, rozstrzygnęli na swoją wyłączną korzyść szereg spraw nieporównanie ważniejszych, niż te, które spowodowały wojnę światową.



Angielska eskadra myśliwska — Hawker „Hurricanes“

Kampanię abisyńską wygrały włoskie siły naziemne, ale całą wojnę o podbój niepodległego państwa, członka Ligi Narodów, co wcale się nie godziło z interesami „wielkich demokracyj" — wygrał potencjał sił powietrznych Włoch, znajdujących się w metropolii. Nie mówimy już o Czechosłowacji, którą Niemcy wzięli gołymi rękami, szachując potęgą swego lotnictwa jej sojuszniczkę Francję.



Lotnictwo włoskie i klucz bombowy Savoia-Marchetti

Materialne znaczenie lotnictwa we Włoszech i w Niemczech zrozumiał pierwszy rząd angielski. Od czterech lat jesteśmy świadkami gorączkowych wprost zbrojeń powietrznych imperium Brytyjskiego. Od tegoż czasu, a może być i od wcześniejszych lat dążą do tego sfery wojskowe Francji. Przeszkadzały im do niedawna jeszcze prawie rewolucyjne stosunki w polityce wewnętrznej. Oba jednak te państwa twierdzą, że w maju r. 1939 stosunek sił powietrznych „wielkich demokracyj", a „osi" jest już zupełnie inny, niż był we wrześniu r. 1938.



Siły powietrzne Nowej Zelandii

Moralnie „dozbroiła się w powietrzu" od razu — Polska. Gdy po raz pierwszy została zagrożona przez potencjał lotnictwa niemieckiego, nie uległa temu zagrożeniu, lecz natychmiast przystąpiła do wzmocnienia swych sił materialnych. Powiedzieliśmy sobie, że raczej zaryzykujemy zburzeniem paru miast naszych, niż poddamy się obcej przemocy. Był to również znak dla innych — silniejszych nawet od nas narodów, do zrzucenia z siebie psychozy potencjału siły lotnictwa. Skończyło się niemieckie szachowanie innych za pomocą tego, co trzeba — w gruncie rzeczy — brać na wiarę. Karty na stół — policzymy kto co ma i kto naprawdę wygrywa; nie mamy w swoich — wielkich atutów, ale nie rozpaczamy i nie poddajemy się rezygnacji.

Żadna chyba pożyczka w Polsce nie była tak popularna, jak ostatnia — na obronę przeciwlotniczą. Tylko ci, dla których nie istnieje w ogóle żadna idea oprócz dążenia do wypychania własnych kieszeni, nie odezwali się całym sercem na apel o pomoc w rozbudowie lotnictwa i artylerii przeciwlotniczej. Stosunek ten społeczeństwa, poza gotowością do ofiar na obronę państwa, świadczy przede wszystkim o pełnym zrozumieniu dla przeobrażeń, jakim uległy wartości narzędzi wojny.

Jak już zaznaczyliśmy, pierwszą z „wielkich demokracyj", która wstąpiła na drogę zbrojeń powietrznych, jest Anglia.

1 kwietnia b. r. *Royal Air Force* — Królewskie siły powietrzne obchodziły 21 rocznicę swego istnienia, jako samodzielny element siły zbrojnej (pierwszy w świecie). W 1918 r. Anglia miała 3.300 samolotów i około 300.000 ludzi: pilotów, obserwatorów, techników itp. Po skończonej wojnie Anglicy dokonali demobilizacji w skali, na jaką nie pozwoliło sobie żadne inne państwo. Po „rozbrojeniu" powietrznym ilość samolotów czynnych w Anglii spadła do paruset sztuk. Stan taki, lub prawie taki, trwał aż do r. 1935.

„Ujawnienie" lotnictwa wojskowego przez Niemcy zwróciło uwagę An-

Amerykańskie bombowce Boeing B. 17 nad Nowym Jorkiem



glików na konieczność jak najszybszej ponownej rozbudowy *Royal Air Force.* Wykonano szereg „planów“ zbrojeniowych, które raz po raz okazywały się — wobec zbrojeń niemieckich — za skromne.

Na początku b. r. w tzw. „pierwszej linii“ (tj. poza koniecznym do prowadzenia wojny zapasem) wyłącznie do obrony metropolii, a więc bez lotnictwa zamorskiego i części przydzielonej do marynarki wojennej, w *Royl Air Force* było 1.750 nowoczesnych samolotów. Ku końcowi b. r. liczba ta wzrośnie do 2.370 samolotów, personel zaś dojdzie do 250.000 ludzi. Cyfry te pozornie są mniejsze od stanu posiadania Anglików w r. 1918, jednakże „ciężar gatunkowy“ każdego samolotu za ubiegłe dwudziestolecie wzrósł wielokrotnie. Zresztą, utrzymywane nawet w największym pogotowiu, lotnictwo pokojowe jest tylko kadrą dla mobilizacji lotnictwa wojennego.

Budżety lotnictwa angielskiego (łącznie z lotnictwem morskim) od 1935/36 roku po 1939/40 wzrastają w sposób następujący: 775 milionów złotych, 2.212 milionów, 3.362 milionów i wreszcie — 5 miliardów 515 milionów złotych. Z tej ostatniej liczby ponad dwa miliardy trzysta milionów przeznaczone jest na sam zakup nowego sprzętu, miliard zaś dwieście milionów — na rozbudowę przemysłu lotniczego.

Zdolność produkcyjna angielskiego przemysłu lotniczego osiągnęła obecnie 1.000 samolotów miesięcznie. Jest to aż nadto dla zaspokojenia potrzeb własnego lotnictwa Anglików, którzy postawili swym siłom powietrznym zadanie i cel — być mocniejszymi od każdych obcych sił powietrznych w Europie. Daje to już, lub da w najkrótszym czasie — Anglii możność zaopatrywania w razie potrzeby w sprzęt lotniczy swych sprzymierzeńców. Możność ta zaś z kolei przekreśla wszelkie nadzieje państw „osi“ na uzyskanie „panowania w powietrzu“ — według Douheta i zdrowego rozsądku — nieodzownego warunku powodzenia w wojnie „błyskawicznej“.

Jak dalece zrozumiana jest obecnie przez Anglików doktryna takiej wojny, świadczy stosunek kwot przeznaczonych na każdy z trzech składników siły zbrojnej. Otóż wojsko lądowe w bieżącym roku budżetowym otrzymuje o $^1/_4$, marynarka zaś — duma Albionu — nawet o $^1/_3$ mniej, niż lotnictwo.



Francuskie lotnictwo bombardujące — Amiot 143 M dwusilnikowy

Przed trzema miesiącami lord Zetland odpowiedział na pewne pytania w Izbie Handlowej w Liverpoolu, że „wściekłe zbrojenia“ uzależnione są jedynie od Niemiec. Niemcy żądają równości — więc dobrze, Wielka Brytania gotowa jest omawiać wszystkie te zagadnienia przy zielonym stole. Śród wszystkich państw zwycięskich w wojnie światowej, prawdopodobnie, właśnie ona była najbardziej rozbrojoną do roku 1935. Ale, dodajmy od siebie, nie Anglia przecież wymówiła Niemcom pakt morski.

Lotnictwo francuskie, najsilniejsze w świecie w roku 1918 i długo potem, bo nie uległo takiemu rozbrojeniu, jak angielskie, wskutek przerostu we Francji „sejmowładztwa“, powstania „frontu ludowego“ i innych niesprzyjających zbrojeniom powietrznym okoliczności polityki wewnętrznej, znajdowało się w ostatnich latach jakby w stanie starczego marazmu. Jeszcze w jesieni i zimie u. r. strajki okupacyjne w zakładach lotniczych wyrządzały niepowetowane straty nie tylko w tempie produkcji, lecz i w narzędziach pracy. I tu jednak Niemcy potrafili, oczywiście wbrew swej woli i swoim zamiarom, doprowadzić do prawie całkowitej konsolidacji narodu francuskiego.

Już na przełomie r. 1938 i 1939 parlament francuski uchwalił budżet na zbrojenia powietrzne w rekordowej kwocie 3 miliardów dwustu milionów złotych plus prawie 70 milionów — na lotnictwo morskie. W kwietniu b. r. rząd wykorzystał pełnomocnictwa i dekretem-ustawą przyznał na zbrojenia dalsze kredyty dodatkowe, ogółem w kwocie 15 miliardów fr. fr., czyli — ponad 2 miliardy złotych. We Francji, jak i w Anglii z kredytów tych przyznano najwięcej, bo ponad 622 miliony zł, lotnictwu. Wojsko naziemne, w którym do niedawna jeszcze Francuzi widzieli podstawę swej obrony narodowej, otrzymało tylko około 550 milionów zł.

Piętą Achillesa francuskiego lotnictwa wojskowego było niewspółmiernie, w porównaniu zarówno z Anglią, jak i szczególnie z państwami „osi“, powolne tempo produkcji sprzętu. Otóż 5 maja b. r. minister lotnictwa Gui La Chambre oświadczył dziennikarzom lotniczym, że tzw. „plan V“, ustalony na wiosnę 1938 r., tj. gdy położenie na fabrykach różowo bynajmniej nie wyglądało, już został wykonany. Plan ten przewidywał produkcję 200 samolotów miesięcznie. Jest to dopiero początek nowej ery w przemyśle francuskim. Minister zaznaczył również, że produkcja sprzętu jest obecnie zupełnie uzgodniona z przygotowaniem potrzebnego personelu.

Podkreślić należy, że w u. r. rządy francuski i angielski zamówiły około 1.700 samolotów i większą jeszcze ilość silników lotniczych w Stanach Zjednoczonych A. P. Mimo politycznego charakteru tego posunięcia, zamówienie to wypełnia jakby roczną lukę w produkcji państw demokratycznych. Z braku walut zagranicznych, a szczególnie przy dzisiejszej konstelacji politycznej podobne „skoki“ dla państw „osi“ są już niewykonalne. Nawet bezkrwawe i bezpłatne zdobycie 1.500 samolotów czeskich przez Niemcy nie wyrównuje tej różnicy, zwłaszcza, że z tego półtora tysiąca maszyn, prawdopodobnie, nie więcej niż jedna trzecia część jest naprawdę zdatna do użytku bojowego.

Obserwator



Cóż daje większe poczucie swobody niż prowadzenie samolotu w powietrzu? Ręka na knyplu, nogi oparte na orczyku i maszyna posłuszna ruchom pilota wykonuje żądane ewolucje. Dokoła bezmiar powietrza, ziemia została zapomniana hen w dole.

Niestety, lot poprzedzany jest startem, kończy się lądowaniem: oderwaniem się i powrotem na twardą ziemię! Nawet ptaki, stworzenia które sama natura przeznaczyła do latania, na niej „hangarować“ muszą.

Każdy stawiający pierwsze samodzielne kroki uczeń pilotażu wie, że w krótkim czasie opanowuje się sztukę prowadzenia samolotu w powietrzu, start również przestaje być straszny, ale długi czas pozostaje ciężkim orzechem do zgryzienia — prawidłowe „siadanie“. Umiejętność lekkiego posadzenia maszyny od razu na „trzy punkty“ jest sztuką, którą osiąga się dopiero po długim ćwiczeniu.

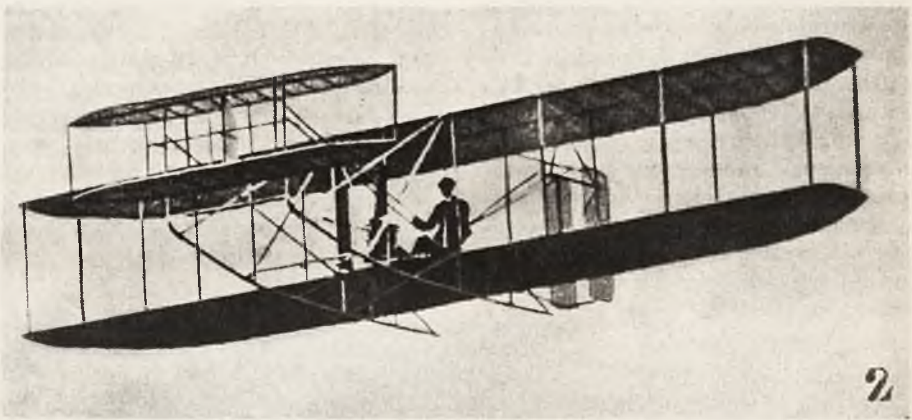
Któremuż z bywalców lotniska nie jest znany widok kangurującego samolotu? Nieznaczny błąd popełniony przez pilota przy lądowaniu i maszyna, zamiast przypaść do ziemi kółkami podwozia i płozą ogonową (trzema punktami), odbija się od niej, wykonuje skok jeden, drugi i dobrze jeśli po szeregu takich podskoków nie wyląduje ostatecznie na nosie, lub podwozia nie uszkodzi.



Nie dziwmy się więc, że jedną z poważnych trosk zaprzątających głowy konstruktorów był i jest problem najracjonalniejszego rozwiązania podwozia — części samolotu podczas lotu zupełnie bezużytecznej, a nawet szkodliwej ze względu na stawiany opór w powietrzu, a koniecznej podczas poruszania się na ziemi.

Inżynierowie: Niemiec Lilienthal i Amerykanin Chanute, znani ze swych lotów szybowych w ubiegłym stuleciu, posługiwali się jako podwoziem własnymi nogami (rys. 1).

Bracia Wright rozwiązali sprawę startu swego samolotu silnikowego w ten sposób, że umieszczali go na specjalnym wózku poruszającym się na szynach i połączonym za pomocą liny z opadającym ze specjalnej wieży ciężarem. Urządzenie to tworzyło rodzaj katapulty skracającej start przez nadanie szybkości początkowej samolotowi. Wózek pozostawał na ziemi, a samolot wzbijał się w powietrze. Lądowanie odbywało się na płozy, umieszczone pod dolnym płatem samolotu (rys. 2). Sposób ten był bardzo uciążliwy ze względu na konieczność transportowania samolotu po ukończonym locie na miejsce startu, tak samo zresztą jak to się dzieje obecnie z szybowcami.



Bleriot zastosował do swego samolotu podwozie zaopatrzone w dwa koła, oraz dodatkowe trzecie kółko umieszczone pod ogonem i utrzymujące tył samolotu w takiej odległości od ziemi, aby zabezpieczyć statecznik i stery przed uszkodzeniem. Układ przyjęty przez Bleriota: podwozie właściwe, oraz z tyłu kółko lub płoza ogonowa, przyjęła większość konstruktorów.

Pierwsze podwozia Bleriota przeczyły swą konstrukcją wszelkim zasadom aerodynamiki i statyki. Tworzyły one stawiającą ogromny opór czołowy ramę, wzmocnioną ku tyłowi jedynie dwoma skośnymi beleczkami opierającymi się na dolnych podłużnicach kadłuba. Podwozie to przypominało swym wyglądem oparcie żelaznego łóżka.

Ciekawie rozwiązane zostało podwozie w samolocie R. E. P., konstrukcji francuskiego inż. Roberta Esault-Pelterie'a. Podwozie składało się z trzech kółek, oraz czwartego kółka przy ogonie. Trzy kółka podwozia właściwego rozmieszczone były w ten sposób, że przy kadłubie znajdowało się jedno, zaś dwa pozostałe zamocowane były na końcach skrzydeł. Samolot stojąc na ziemi wspierał się na kółku kadłubowym, ogonowym, oraz na jednym ze skrzy-



dłowych. Przy starcie, po nabraniu dostatecznej szybkości, samolot toczył się jak motocykl, jedynie na kółku kadłubowym i ogonowym. Lądowanie odbywało się również na te kółka i dopiero po utraceniu szybkości opadał na jedno ze skrzydłowych. Rys. 3 przedstawia też jedną z wcześniejszych konstrukcyj podwozia.

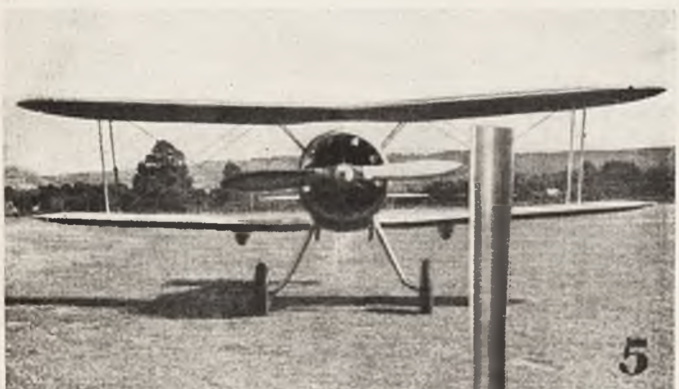
Wiele rozwiązań konstrukcyjnych podwozia można było obserwować przy samolotach przedwojennych. Podwozia zaopatrzone w dwa kółka i płozę po środku, jak to miało miejsce w samolotach Nieuport, w dwa kółka i dwie płozy, w cztery kółka zgrupowane parami i dwie płozy jak w samolotach Hanriota, do niedawna jeszcze oglądanych w naszych Aeroklubach, wreszcie w cztery kółka ugrupowane jak w samochodzie, stosowane w samolotach Voisina.

Najbardziej zbliżonym do nowoczesnych rozwiązań było podwozie samolotu Morane-Saulniera, z kółkami osadzonymi na dwóch półośkach, umożliwiających niezależną pracę kołom przy wadliwym lądowaniu, lub poruszaniu się na nierównym lotnisku.

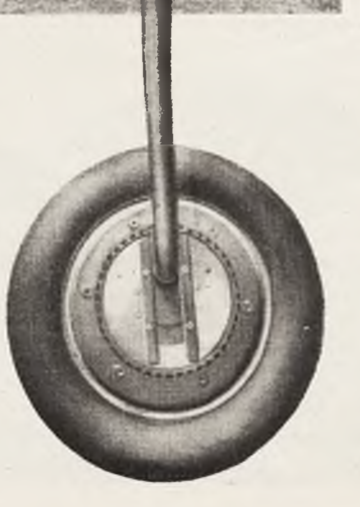
Zagadnieniem, ściśle związanym z funkcjami spełnianymi przez podwozie, było rozwiązanie konstrukcyjne uresorowania samolotu celem łagodzenia wstrząsów przy lądowaniu i osłabienie ich szkodliwego oddziaływania na kadłub.



4



5



Pierwsze podwozie samolotu Bleriota nie posiadało całkiem amortyzatorów i połamało się przy lądowaniu. W następnych zastosował Bleriot amortyzację przy pomocy krótkich sznurów gumowych. Koła osadzone były w widełkowych obchwytach, zamocowanych ruchomo u dołu ramy podwozia. Za pomocą prętów przymocowanych dolnymi końcami przy osiach kół, górnymi zaś do pierścieni mogących przesuwać się po pionowych słupkach ramy podwozia, do których to pierścieni były zamocowane amortyzatory, osiągało się uresorowanie samolotu.

Szereg konstruktorów próbował stosować amortyzację przy pomocy stalowych resorów. Między innymi Nieuport zawiesił kółka na poprzecznym resorze, przypominającym swym wyglądem resory dawnych samochodów Forda.

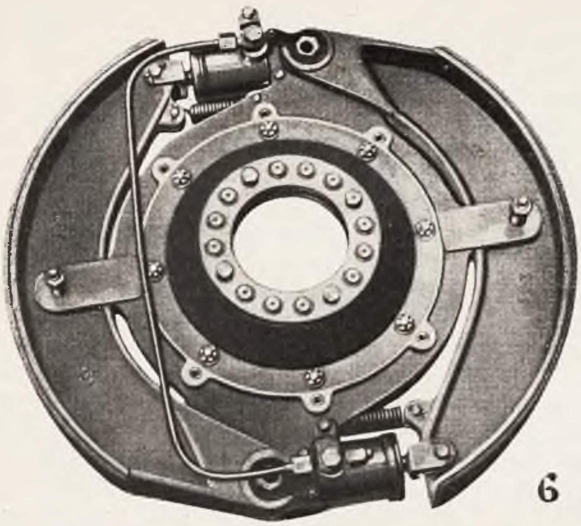
Najpowszechniejszym jednak uresorowaniem był układ złożony z dwóch osi: jednej stałej, wiążącej dolne części ram podwozia i drugiej, poruszającej się w obchwytach umożliwiających ruchy pionowe do ograniczonej wysokości i zabezpieczających od szkodliwych ruchów bocznych. Obie osie, stała i ruchoma, połączone były na swych końcach za pomocą nawiniętego na nie gumowego sznura, złożonego z dużej ilości nitek gumowych, ściśniętych w wspólnym nicianym oplocie. Sznury gumowe były przez szereg lat prawie jedynymi amortyzatorami stosowanymi przy podwoziach. Zastąpione przez Niemców w czasie wojny, gdy o gumę było trudno, spiralnymi stalowymi sprężynami, dotrwały do lat powojennych.

W miarę rozwoju lotnictwa, a szczególniej w okresie wojny, gdy wypadało nieraz lądować na niewielkich polowych lotniskach, bardzo dawać się zaczął we znaki długi wybieg samolotów. Celem jego skrócenia należało wynaleźć hamulce. Zaczęto więc stosować ostrogi, przypominające swym wyglądem haki zamocowane ruchomo na osiach podwozi między kołami i połączone za pomocą linki stalowej z kabiną pilota. Chcąc zahamować samolot, pilot pociągał za linkę, ząb ostrogi wbijał się w ziemię i orząc bruzdę w nawierzchni lotniska, zwalniał bieg samolotu. Ale jak po szeregu takich hamowanych lądowań wyglądało lotnisko, łatwo sobie wyobrazić.

Podwozie, jak cały zresztą samolot, uległo z biegiem lat zmianom poważnym. Konstruktorzy, dążąc do uczynienia z samolotu sprzętu możliwie niezawodnego w pracy, nie obawiającego się wichru, mgły i deszczu zaopatrywali go stopniowo w coraz pomysłowsze przyrządy pomocnicze, jednocześnie coraz racjonalniej rozwiązując samą konstrukcję płatowca, a więc i jego części składowej — podwozia. W krótkim czasie po pierwszych udanych lotach samolotów, myśl konstruktorów skierowała się na samoloty, które by mogły startować i „lądować" na wodzie. Poczęto więc zaopatrywać podwozia płatowców zamiast w kółka w pływaki. Odpadła tu konieczność resorowania; podwozie mogło przedstawiać sztywną konstrukcję, przybył jednak nowy problem: problem najracjonalniejszego rozwiązania pływaków pod względem hydrodynamicznym, celem umożliwienia samolotowi pewnego i bezpiecznego poruszania się po wodzie



5a



6

przy różnych szybkościach i przy różnych stanach powierzchni wody. Rozwój konstrukcji wodnopłatowców poszedł w dwóch kierunkach. Pierwszy z nich reprezentowany jest przez samoloty wyglądem zbliżone do samolotów lądowych, w których kółka zastąpione zostały pływakami, drugi zaś stworzył zupełnie odmienny typ samolotów, tzw. łodzie latające.

Łodzie latające nie posiadają zupełnie podwozia, pływakiem zaś jest sam kadłub-łódź. Co najwyżej na końcach skrzydeł posiadają niewielkie dodatkowe pływaki, zapewniające lepszą równowagę przy wzburzonej powierzchni wody.

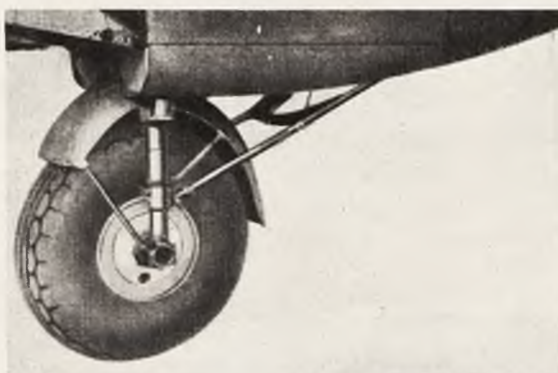
Innym problemem rozwiązanym przez konstruktorów było umożliwienie samolotom startu i lądowania na terenach pokrytych grubą warstwą śniegu, jak to ma miejsce w krajach północnych, a nawet często i u nas w czasie zimy. Zastosowano zamiast kółek szerokie płozy, dużo pewniej utrzymujące samolot na powierzchni śniegu i, nie pozwalając na zagłębienie się w nim, zapobiegające katastrofom mogącym powstać wskutek nagłego przyhamowania rozpędzonej maszyny.

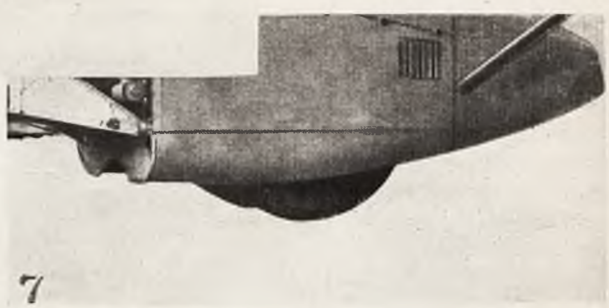
Narty lotnicze są dwóch rodzajów: narty zwykłe, wymieniane w razie potrzeby na koła, oraz narty stanowiące jeden zespół z kołami i umożliwiające start i lądowanie bądź to na kołach, bądź na nartach. Zasadniczymi częściami składowymi nart zwykłych są: płoza i wieżyczka narty z piastą nakładaną na czop podwozia. Wielkość nart, uzależniona od wagi samolotu, zapewnia mu utrzymanie się na powierzchni śniegu. Płozy mają oba końce podgięte ku górze i kształt zapewniający nartom dobrą pracę na śniegu o różnej miękkości. Na spodzie znajdują się wzdłużne rowki, tak jak w zwykłych nartach służących do skoków, ułatwiających zachowanie kierunku przy posuwaniu się. Wieżyczka, umocowana na płozie, ma na celu połączenie narty z podwoziem samolotu i umożliwienie zachowania odległości osi podwozia od ziemi równej w przybliżeniu promieniowi koła wymienionego.

Narty, stanowiące zespół z kołami, są nartami podnoszonymi w przypadku posługiwania się kołami i opuszczanymi w razie korzystania z płóz.

W ostatnich latach, dzięki wielkiemu postępowi metalurgii i możności dania konstruktorom surowców o wielkiej wytrzymałości, konstrukcja części sztywnych podwozia została doprowadzona przy samolotach lżejszych do maksimum prostoty.

W podwoziach nowoczesnych całkiem zostały wycofane z użycia amortyzatory gumowe. Jako uresorowanie samolotu, nawet przy małych maszynach sportowych, stosuje się amortyzatory olejno-powietrzne. Amortyzatory te umieszczone są przeważnie w goleniach podwozia, czasem wewnątrz kadłuba samolotu.





7

W uproszczonej formie przedstawiają one sobą zespół tłoka i cylindra wypełnionego częściowo powietrzem, a częściowo specjalną cieczą. Pod wpływem ciężaru samolotu, tłok wsuwa się do cylindra i sprężając znajdujące się w nim powietrze, łagodzi wstrząsy.

Przykład zastosowania 2-ch amortyzatorów olejno - powietrznych przy jednym z kół podwozia ciężkiego samolotu jest przedstawiony na fotografii na str. 32 (rys. 4).

Oryginalnym rozwiązaniem amortyzatora jest amortyzator całkowicie schowany w kole. Dzięki tej konstrukcji i zastosowaniu nowoczesnej stali o wysokiej wytrzymałości, podwozie mogło uzyskać rzeczywiście najprostszą formę, jak to widać z rys. 5-go i 5-a.

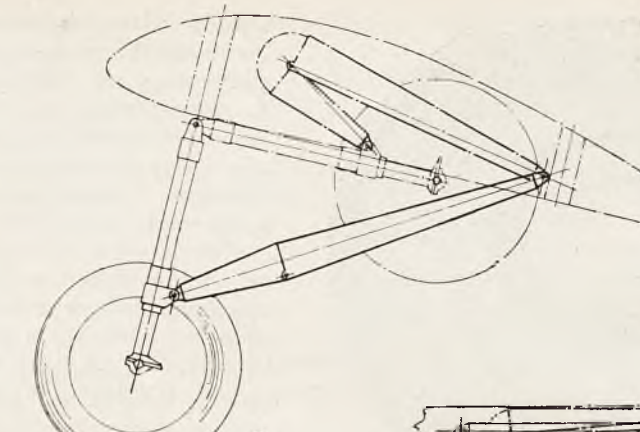
Znikły w podwoziach dzisiejszych haki, pełniące przed laty rolę hamulców. Zastąpiły je hamulce pod względem wyglądu i konstrukcji wzorowane na samochodowych. Hamulce uruchamiane być mogą za pomocą pedałów, hydraulicznie, względnie hydro-pneumatycznie.

Rysunek 6-ty przedstawia hamulec umieszczany wewnątrz koła, wyglądem swej części metalowej przypominającego miskę o pionowych brzegach i o średnicy nieco większej od średnicy hamulca. (Koło na rysunku nie jest pokazane). Hamulec przedstawia sobą dwie półokrągłe szczęki, połączone ruchomo z wewnętrzną częścią hamulca i związane między sobą za pomocą dwóch mechanizmów złożonych z tłoków umieszczonych w połączonych ze sobą cylinderkach, oraz sprężyn. Działanie hamulca polega na dociśnięciu, rozchylających się pod wpływem zwiększenia ciśnienia w cylindrach, szczęk do pionowej ścianki koła.

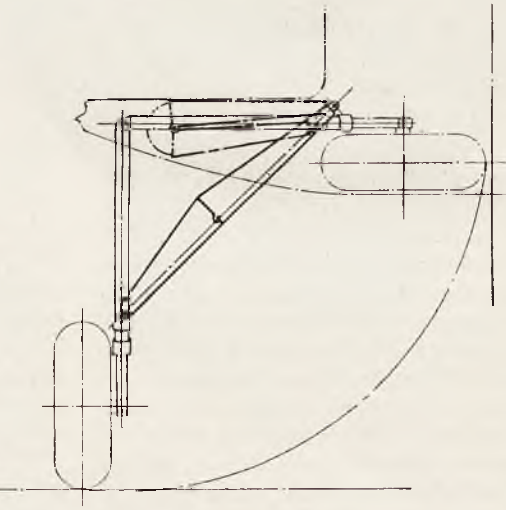
W ciągu ostatnich lat, gdy samolotom zaczęto nadawać coraz prawidłowsze aerodynamiczne kształty, a przez to uzyskiwano coraz większe szybkości, bezużytecznie sterczące w powietrzu podwozie zaczęło poważnie przeszkadzać i rozpaczliwie psuć „opływowość“ linji. Podwozie trzeba było schować. Powstał cały szereg wytwórni budujących podwozia zaopatrzone w skomplikowaną aparaturę, służącą do ich chowania w czasie lotu. Samolot, po osiągnięciu po starcie pewnej wysokości, wciąga podwozie, tak jak ptak układa w czasie lotu swe nogi wzdłuż ciała. Rysunek 7-y po-

kazuje to samo podwozie wysunięte i schowane.

Różne są sposoby chowania podwozia. Przy dolnopłatach i średniopłatach zaopatrzonych w boczne silniki, lewa i prawa część podwozia tworzą konstrukcyjną całość z miejscami wbudowania silników i chowają się przez obrót bądź ku przodowi, bądź też do tyłu. Rysunek 8-y przedstawia schematycznie sposób chowania podwozia w skrzydle przez obrót ku tyłowi. Inne sposoby polegają na złożeniu podwozia na boki: do wewnątrz i schowaniu go w bocznych ścianach lub dnie kadłuba (rys. 9), oraz na zewnątrz i schowaniu go w specjalnych wgłębieniach w skrzydłach.



8

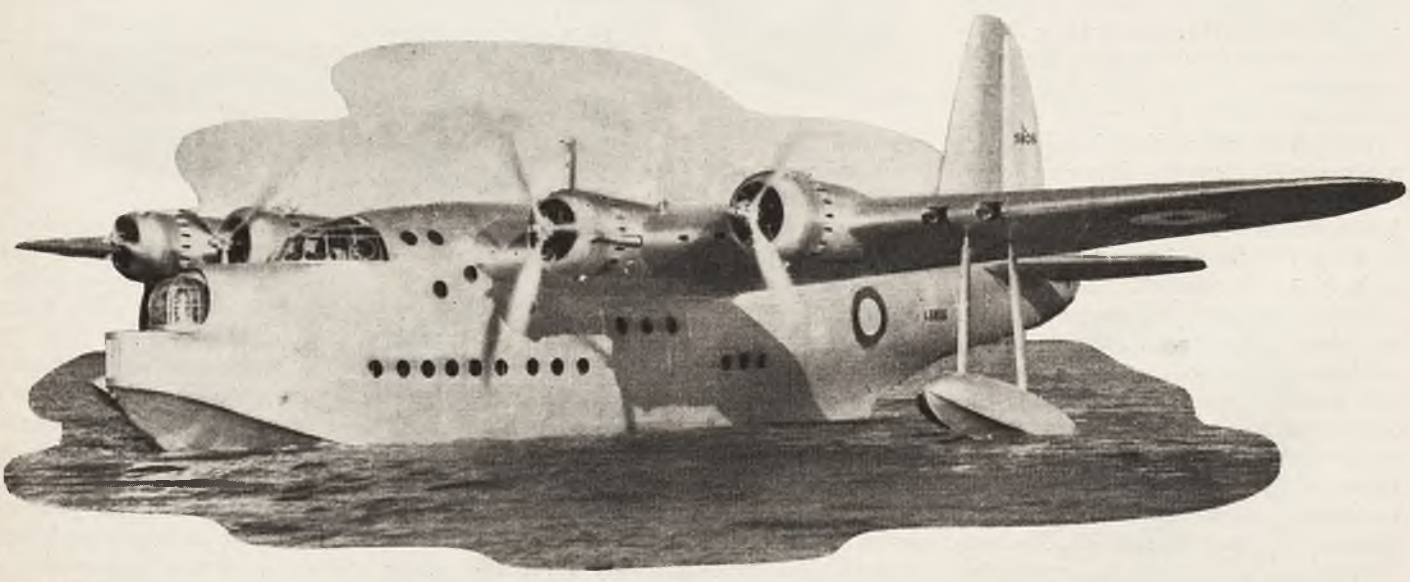


9

Sposoby uruchomienia podwozia, zarówno celem podciągnięcia w czasie lotu, jak i wysunięcia do lądowania są również rozmaite. Najprostszym oczywiście jest sposób ręczny, jednakże przy wielkiej wadze podwozi ciężkich samolotów komunikacyjnych i bombowych, zbyt uciążliwy do stosowania. Podciąga się więc podwozia i opuszcza przeważnie mechanicznie, za pomocą silników elektrycznych i pomp hydraulicznych.

Podwozie chowane, choć jest wielkim udoskonaleniem samolotu, zmusza pilota do wykonywania dodatkowych czynności po starcie i przed lądowaniem. Jeśli by pilot zapomniał podciągnąć podwozia podczas lotu, jedynym ujemnym skutkiem była by mniejsza szybkość samolotu, gdyby jednak zapomniał wysunąć je lądując, spowodować by mógł katastrofę, a w najlepszym wypadku zniszczyć samolot. Celem zwrócenia uwagi pilotowi że podwozie podczas lądowania jest jeszcze schowane, służą sygnały dźwiękowe i optyczne, włączające się automatycznie z chwilą spadku obrotów silnika.

W ciągu trzydziestokilkoletniego okresu swego rozwoju stało się podwozie maszynerią, zwłaszcza w ciężkich samolotach, bardzo skomplikowaną. Olejo-pneumatyczne uresorowanie, hydrauliczne hamulce, mechaniczne chowanie podwozia w locie i wysuwanie do lądowania, w połączeniu z odpowiednimi instalacjami pomocniczymi zwiększyły ilość zegarków na desce rozdzielczej pilota i ilość przycisków i dźwigni do obsługiwania. Dzięki temu jednak zwiększyła się znacznie sprawność samolotów: jaknajkrótszy start i wybieg, jaknajwiększa szybkość w powietrzu dużo zawdzięczają nowoczesnemu podwoziu. *H. Z.*



RECENZJE

WYDAWNICTWA ZWIĄZKU STRAŻY POŻARNYCH R. P

Codziennie kroniki wypadków notują pożary w wielkich zakładach przemysłowych, w fabrykach, warsztatach, w dużych składach towarowych i w małych sklepach, w kościołach, teatrach i mieszkaniach prywatnych. Płoną pałace na równi z nędznymi lepiankami, płoną folwarki i zagrody małorolnych, wielkie kamienice czynszowe i baraki dla bezdomnych.

Wobec ogromu klęsk pożarowych w Polsce oraz wielkości zadań, jakie przypadają strażom pożarnym do spełnienia w dziele obrony Państwa, cała ludność musi w tym dziele współdziałać ze strażami.

Jeżeli pożary zagrażają wszystkim, nikt nie powinien uchylać się od walki z tą klęską.

Akcja propagandy bezpieczeństwa pożarowego odnosi bez wątpienia właściwy skutek, czego dowodem są zmniejszające się liczby pożarów w Polsce.

Książki, które dziś omawiamy na łamach „Lotu", zasługują na jak najszersze rozpowszechnienie. Nabyć je można w Wydziale Wydawniczym Związku Straży Pożarnych R. P. (Warszawa 32, ul. Słowackiego 8).

„JAK ZAPOBIEGAĆ POŻAROM?— JAK WALCZYĆ Z POŻARAMI?"

Cały materiał jest podzielony na dwa obszerne działy. W pierwszym zostały zgrupowane artykuły, odnoszące się do kwestii zapobiegania pożarom w najszerszym pojęciu tego słowa.

W dziale drugim, przeznaczonym dla pożarników, omówione zostały w szeregu zwięzłych, treściwych artykułów zagadnienia, obchodzące najszersze koła strażaków.

Oto tytuły szeregu artykułów, umieszczonych w tej niezwykle pożytecznej książce:

Klęska pożarów na wsi.
Przepisy budowlane a bezpieczeństwo pożarowe. Piorunochrony.
Pożary zbiorowe, Pożary leśne.
Obrona przeciwlotnicza miast.
Obrona przeciwlotnicza wsi.
Samoobrona podczas napadów lotniczych.
Dobór i zakup sprzętu w strażach pożarnych.
Co każdy powinien wiedzieć o planie motoryzacji i zaopatrzenia?
Odbiór sprzętu pożarniczego przez straże.
Gaśnice.
Chemiczne sposoby gaszenia pożarów.
Strażaczki.
Ratowanie zwierząt domowych.
Czy i jak należy się ubezpieczać?
i wiele innych.

Cena książki zł 0,75 (z przesyłką).

„KONTROLA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO W CZASIE POKOJU I WOJNY".

Przygotowanie obiektów do obrony przeciwpożarowej w obronie przeciwlotniczej rozciąga obowiązek utrzymywania obiektów w stanie gwarantującym bezpieczeństwo pożarowe na wszystkich właścicieli i użytkowników. Sprawa ta przestała być wyłączną sprawą interesu własnego właścicieli czy przemysłowców, lecz wiąże się z całokształtem przygotowań do obrony na wypadek wojny. Z tych względów konieczna jest stała kontrola w zakresie przygotowań tejże obrony.

To też bardzo na czasie ukazała się praca mgr W. Feista i inż. M. Lewickiego pt. „Kontrola bezpieczeństwa pożarowego w czasie pokoju i wojny", która stanowi materiał pomocniczy przy przeprowadzeniu planowych i szybkich inspekcji stanu przygotowań obrony przeciwpożarowej w opł. poszczególnych obiektów przez organa do tego powołane.

Praca opatrzona jest w przedmowę pióra ppłk. Antoniego Wyszyńskiego, Dyrektora Biura Wojskowego Min. Spraw Wewnętrznych, cena 0,90 zł (z przesyłką za egzemplarz).

POŻARY W ZAKŁADACH PRZEMYSŁOWYCH INŻ. MIECZYSŁAW ROGOWSKI.

Pożary w zakładach przemysłowych należą do tej grupy wypadków pożarowych, które są szczególnie groźne w rozmiarach i skutkach.

Niebezpieczeństwo powstania pożaru w zakładzie przemysłowym jest znacznie większe, niż w innych obiektach. Wynika ono zazwyczaj z warunków produkcji, która w różnego rodzaju gałęziach przemysłu stwarza najróżnorodniejsze możliwości wybuchu pożaru.

Pożary w zakładach przemysłowych, zagrażają nieraz od razu dziesiątkom, a nawet i setkom jednostek.

Wreszcie olbrzymie być mogą i bywają skutki pożaru, gdy weźmiemy pod uwagę ulegające zniszczeniu urządzenia, stworzone dużym nakładem pracy i kosztów, oraz pozbawienie pracy setek i tysięcy ludzi.

Tymczasem zagadnienia tak zwanej profilaktyki pożarowej, na którą składa się znajomość przyczyn powstawania pożarów oraz środków zapobiegania pożarom, są jeszcze bardzo mało znane szerokim kołom tych, którzy wznoszą i urządzają różne zakłady przemysłowe, jak również i tych, którzy w nich pracują, poczynając od stanowisk kierowniczych, a kończąc na siłach wykonawczych — robotniczych.

Praca inż. Mieczysława Rogowskiego powstała właśnie ze zrozumienia pilnej konieczności popularyzowania zasad profilaktyki pożarowej wśród sfer, związanych z powstawaniem i działalnością zakładów przemysłowych, a w pierwszej mierze tych, na barki których spada odpowiedzialność za bezpieczeństwo pożarowe w tych zakładach.

Szeroki zakres i szczegółowe omówienie tematu czynią omawianą książkę niezbędną dla tych wszystkich, którzy pragną pozyskać szerszy horyzont myśli i orientacji o warunkach niebezpieczeństwa pożarowego w zakładach przemysłowych, którzy swą pracą zawodową i społeczną związani są z ustalaniem stopnia niebezpieczeństwa pożarowego w zakładach przemysłowych, a więc dla oficerów straży pożarnych zawodowych i ochotniczych, zwłaszcza tych, na których terenie działalności czynne są różne zakłady dla organów i pracowników instytucji ubezpieczeń od ognia, a z kolei dla organów administracyjnych, które sprawują nadzór nad zakładami przemysłowymi w zakresie budowlanym, produkcji, bezpieczeństwa pracy itp.

Uzupełniają książkę warunki szczególne dla ubezpieczeń fabrycznych w Powszechnym Zakładzie Ubezpieczeń Wzajemnych, oraz przepisy bezpieczeństwa ogniowego dla urządzeń elektrycznych, co podnosi wartość praktyczną książki.

Książka „Pożary w zakładach przemysłowych" jest w polskiej literaturze pożarniczej pierwszą obszerniejszą publikacją na ten temat o charakterze podstawowym, opracowana jest ciekawie i przystępnie, a wydana jest starannie.

Cena zł 4,50 (z przesyłką) za egz.

Zakładom Przemysłowym, które rezygnując z zamieszczenia ogłoszeń udzieliły subwencji dla wydawnictw L.O.P.P., a mianowicie:

Powszechny Bank Kredytowy S. A., Warszawa
Standard Electric Company w Polsce, Warszawa
C. Hartwig S. A., Poznań
„Szczakowa" S. A., Warszawa
Bracia Czerniak i S-ka, Warszawa
„Parysów" Sp. z o. o., Warszawa
„Chodaków" S. A., Warszawa
Bank Związku Spółek Zarobkowych, Poznań
„Staniola" S. A., Warszawa
„Sami Sobie" Spółdzielnia, Milanówek
Tow. Kontynentalne dla Handlu i Przemysłu, Warszawa
„Konstrukcja Stalowa" S. z o. o., Warszawa
Strażackie Zakłady Przemysłowe, Warszawa
Biuro Ewid. Polskich Fabryk Kabli Ziemnych, Warszawa
N. Eitingon i S-ka, Łódź
Zjedn. Kopalnie Górnośląskie „Progress" Katowice
„Lenko" S. A., Bielsko
Związek Elektryfikacyjny, Chełmno
S. A. dla Handlu Rurami, Warszawa
Bank Akceptacyjny S. A., Warszawa
„Eltes" Zakłady Wapienne, Będzin

Komitet Redakcyjny Wydawnictwa składa na tym miejscu jak najserdeczniejsze podziękowanie

Warunki prenumeraty w kraju: *rocznie* 10 zł., *półrocznie* 5 zł. *kwartalnie* 2 zł. 50 gr.
Za granicą: *rocznie* 12 frank. szwajc. *półrocznie* 6 frank. szwajc.
Konto czekowe P. K. O. Nr. 7860.
Ceny ogłoszeń: Cała str. 1.000 zł., 1/2 str. 500 zł, 1/4 str. 300 zł
Barwne na str IV-tej okładki: Cała str. 1 200 zł., 1/2 str. 600 zł.

Komitet Redakcyjny: Przewodniczący ppłk pil **A. Wojtyga**.
Członkowie: płk inż. **K. Moniuszko**, mjr inż. **S. Mazurek**. mjr pil. **S. Skarżyński**, inż. **St. Krasuski**.
Redaktor: **Karol Koźmiński**. *Wydawca: Zarz. Gł. L. O. P. P.*
Redakcja i administracja: Warszawa. Wierzbowa 9, telefon 2-66-88.
Urząd poczt. nadawczy — Warszawa 2. Konto rozrachunkowe Nr 153

Redakcja rękopisów nie zwraca

Zakł. Graf B. Wierzbicki i S-ka, Warszawa, Chmielna 61.

mała encyklopedia lotnicza

DODATEK 1

A

klasą „A“ w nomenklaturze *F. A. I.* oznaczone są balony wolne kuliste (8 kategoryj, zależnie od pojemności).

A

we Wł. — litera „A“, wykonana z niebieskiej emalii na odznace pilota wojskowego (złote skrzydła pod koroną); nadana została uczestnikom lotu przez Atlantyk.

ABISYNIA

w wojnie włosko - abisyńskiej (1935—6), zakończonej podbojem Abisynii przez Wł. odegrało decydującą rolę lotnictwo wł., które liczyło tam ok. 500 samol. i wykonało 41.445 godzin lotów, w tym 6.567 — bojowych. W czasie wojny samol. wł. zrzuciły 1.519.096 kg bomb i 649.937 kg zaopatrzenia oraz wykonały 275.726 napadów ogniem k. m. 251 samol. wł. zostało trafione pociskami z ziemi, 8 — zestrzelono, 165 lotników zginęło. Samol. używane w tej wojnie: bombardujące — Ca (Caproni) 101 i 133 oraz S (Savoia) 81, rozpoznawcze Ro (Romeo) 1, Ca 111, Ro 37, myśliwskie — Cr 20. Zaznaczyć trzeba, że już w pierwszej wojnie z Abisynią, w 1888 Wł. używali *balonów obserwacyjnych na* uwięzi.

ABRAMS

amer. wytwórnia samol. w Lansing, Michigan, istniejąca od 1937; wybudowała oryginalny samol.



do prac aerofotograficznych „Explorer“.

ACOSTA BERT

pil. amerykański, który 12 IV 1927 ustanawia *rekord międzynarodowy* długotrwałości lotu na samol. — 51 godz. w obwodzie zamkniętym o długości ok. 7 000 km. 20 VI 1927 w towarzystwie *Byrda*, przelatuje na samol. Fokker z Nowego Jorku do Ver-sur-Mer we Fr.

AERIAL EXPERIMENTS ASSOCIATION (A. E. A.)

stowarzyszenie, utworzone w 1907 w St. Zjedn. A. P., które w zaraniu istnienia lotn. skonstruowało pewną ilość samol.

AÉRO-CLUB DE FRANCE

aeroklub Francji, utworzony w 1898, jako pierwszy aeroklub narodowy.

AERO CLUB D'ITALIA

aeroklub włoski, utworzony w 1904; w 1936 przemianowany na *Reale Unione Nazionale Aeronautica* (skr. R. U. N. A.) — Królewski narodowy związek aeronautyczny.

AERO ESPRESSO ITALIANO S. A.

wł. towarzystwo komunikacji powietrznej (Brindisi — Ateny — Konstantynopol i Brindisi — Ateny — Rodos), które powstało w 1923 i weszło w skład *„Ala Littoria“* w 1934.

AERO RESEARCH

ang. wytwórnia samol. w Duxford, Cambridgeshire, istniejąca od 1934; buduje samol. lekkie, bada sprawę zastosowania do budowy samol. mas plastycznych („Aerolite“).

AEROGAZZETTA

wł. czasopismo lotnicze, istniejące od 1919.

AERONAUTICA

miesięcznik wł., utworzony w 1927, który przestał ukazywać się w lipcu 1932.

AERONAUTICA REGIA

wł. *aeronautyka królewska* — całość wszystkich wł. sił powietrznych metropolii i kolonij oraz służb aeronautycznych, utworzona I 1923 (powstanie Komisariatu Aeronautyki), 28 III 1923 uniezależniona od wojska naziemnego i marynarki wojennej. Dekret VIII 1925 dzieli ją na armię powietrzną — „Arma Aerea“, lotnictwo wojska — „Aviazione del R. Esercito“; lotnictwo marynarki wojennej — „Aviazione la R. Marina“ i „Aviazione Coloniale“.

AERONAUTICA JOURNAL (THE)

ang. miesięcznik aeronautyczny, istniejący od 1897.

AFGANISTAN

lotn. wojskowe A. organizowali początkowo Rosjanie. W 1924 Ang. ofiarowała rządowi A. 2 samol. Bristol Fighter, wówczas w A. byli 2 piloci Niemcy. W 1925 Sowiety ofiarowały z kolei eskadrę samol. bombowo-rozpoznawczych. W 1928 rząd A. wysłał 25 młodych ludzi do korpusu kadetów lotn. we Wł. Następnie lotn. wł. i ang. zaopatrują A. w samol., oficerowie afgańscy szkolą się i trenują w ang. centrum treningowym w Delhi w Indiach.

AFRYKA WSCHODNIA WŁOSKA

wł. siły powietrzne, stacjonowane w A. O. I. (Africa Orientali Italiano) podlegają wyższemu dowództwu aeronautyki A. O. I. w Addis Abebie. W czasie wojny włosko-abisyńskiej lotn. wł., dowodzone przez gen. M. Aimone Cat, składało się z 3 pułków (stormo) (8. 9. i 14.) bombardujących, 1 — rozpoznawczego, samodzielnego dywizjonu bombardującego, mieszanej grupy myśliwsko - rozpoznawczej i plutonu wodnosamolotów. Lotnictwo Somalii, którym dowodził gen. Ferruccio Ranza, składało się z 2 pułków (7. i samodzielnego) bombardujących i samodzielnego mieszanego dywizjonu myśliwsko-rozpoznawczego.

Port lotniczy w Dessie



Pułk bombardujący na lotnisku Luttoria koło Rzymu





Widok z samolotu na Macalle (A. O. I.)

A. I. K.

pewne typy samol. sowieckich, budowanych przez *Osoawiachim*.

AIR ORIENT

fr. towarzystwo komunikacji pow. dla wschodnich posiadłości Fr. W 1932 weszło w skład *Air France*.

AIR UNION

fr. towarzystwo komunikacji pow., utworzone przez „Messageries aériennes" i „Grand Express aériens" w 1919. W 1932 weszło w skład tow. *Farman*.

AIRCO

Aircraft Manufacturing Co — ang. towarzystwo, które weszło w skład tow. *De Havilland*.

AIRCRAFT TRANSPORT AND TRAVEL LTD.

ang. towarzystwo, które 25 VIII 1919 pierwsze utworzyło komunikację pow. pomiędzy Londynem a Paryżem.

AIRONE

wł. wytwórnia samol., utworzona w 1920 w Ponte San Pietro, przemianowana w 1927 w *Cantieri Aronautici Bergamaschi*.

AKADEMIA AERONAUTYCZNA

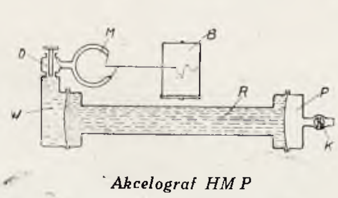
wł. *Accademia Aeronautica* — szkoła, utworzona 5 XI 1923 w Livorno, przeniesiona w 1926 do Caserty (Palazzo Reale), w której kształcą się kandydaci na stanowiska oficerskie w lot-



nictwie wł. (oficerowie sł. stałej). Kurs trwa 4 lata, w końcu 3. roku uczniowie są mianowani ppor.

AKCELEROGRAF

in. *przyspieszeniomierz samopiszący* — przyrząd do badania (pomiaru wielkości) przyspieszeń celem ostrzegania pilota statku pow. przed przekraczaniem przyspieszeń niebezpiecznych dla wytrzymałości statku i odporności załogi. Podstawową częścią wszystkich przyspieszeniomierzy jest zwykle pewna masa, utrzymywana w położeniu równowagi sprężyną i wychodząca z tego położenia równowagi pod wpływem przyspieszenia. A. samoczynnie zapisuje pomiary na bębnie.

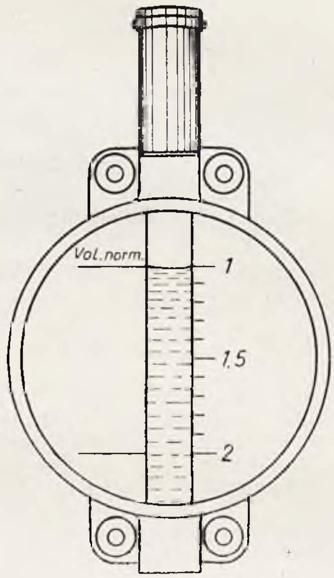


Akcelograf HMP

R — rura cylindryczna, zawierająca rtęć (masa) pomiędzy dwiema elastycznymi ściankami, P — komora ze sprężonym pow., K — zawór, W — mieszanka wody z gliceryną, M — manometr, B — bęben, D — zawór dławiący. Ruch masy rtęci w stronę W pod wpływem przyspieszenia, przekazywany jest na bęben.

AKCELEROMETR

in. *przyspieszeniomierz zwyczajny* — różni się od *akcelerografu* brakiem urządzenia do zapisy-



wania pomiarów przyspieszenia. Najczęściej połączony jest z sygnałem zawiadamiającym pilota (żarówka elektryczna na tablicy przyrządów) o wystąpieniu przyspieszeń bliskich granicy dopuszczalnej. Może być związany z licznikiem, wskazującym ile razy statek pow. przekroczył przyspieszenia pewnej określonej wartości.

AKUMULATOR

przyrząd przechowujący energię elektryczną, ołowiany lub żelazoniklowy. Używane są na pokładzie statku pow. do zasilania aparatów radiowych oraz niekiedy w silnikach.

ALANDRI ALESSANDRO

wł. badacz lotn. z końca XVIII w. M. in. w 1787 wydał w Wenecji studium „Ricerche sull' arte ariostati" o kierowaniu lotem balonu.

ALBANIA

własnego lotnictwa nie ma. Wł. linie lotn. *Ala Littoria* łączą stolicę kraju Tiranę z: Scutari, Korce, Valoną, Devoll, Rzymem przez Brindisi i Atenami przez Saloniki.

„ALBATROSS"

typ samol. komunikacyjnego wytwórni *De Havilland* („D. H.-



91") o 4 silnikach „Gipsy-Twelve" (po 415 MK).

ALBERT AÉRONAUTIQUE

fr. wytwórnia samol. turystycznych i szkolnych.

ALCOR

amer. wytwórnia samol. w Oakland, Cal., istniejąca od 1937, buduje samol. komunikacyjne,



jak np. Alcor C-6-1 na 6 pasażerów.

ALFABET MORSE

umówiony alfabet — kombinacje kropek i kresek (sygnały krótkie i długie), używany w lotnictwie w łączności radiowej.

A. L. I.

skrót *Avio Linee Italiane*.

ALLISON

amer. wytwórnia silników w Indianopolis, Ind.; wyrabia silniki w kształcie „V" dużej mocy,



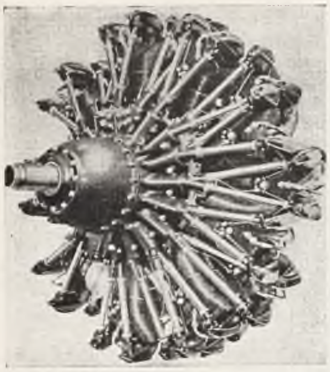
np. V-1760-C 6 o mocy 1.000 MK.

ALVIS

ang. wytwórnia silników w Coventry; wyrabia silniki gwiazdowe wielkiej i średniej mocy, np. „Alcides" 1.725 MK.

AMAGNETYCZNOŚĆ PRZYRZĄDÓW POKŁADOWYCH

cecha konieczna dla *przyrządów pokładowych* aby: 1 — nie wpływały na wskazania busoli — podstawowego przyrządu aeronawigacyjnego i 2 — same nie podlegały wpływom pól magne-



Alvis „Alcides" 1.725 MK

tycznych na statku powietrznym, powstającym w związku z coraz większą ich elektryfikacją.

AMERICAN EAGLE-LINCOLN

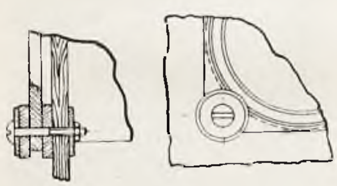
wytwórnia samol., istniejąca od 1931 w Kansas City St. Zjedn. A. P.

AMORETTI CARLO

wł. badacz praw aeronautyki, ur. 1741, um. 1816, M. in. ogłosił drukiem w 1783 — „Delle machine storiche sulla vita, gli scritti e le opere di Leonardo da Vinci".

AMORTYZACJA PRZYRZĄDÓW POKŁADOWYCH

ochrona *przyrządów pokładowych* przed wstrząsami i drganiami, powstającymi od pracy silników, przy starcie, lądowaniu itp. Polega na zakładaniu



gumowych podkładek lub zawieszaniu przyrządów na *amortyzatorach* (gumowych, sprężynowych).

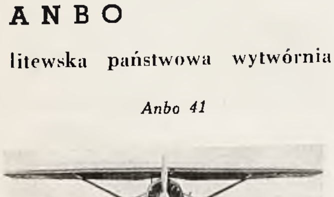
A. N.

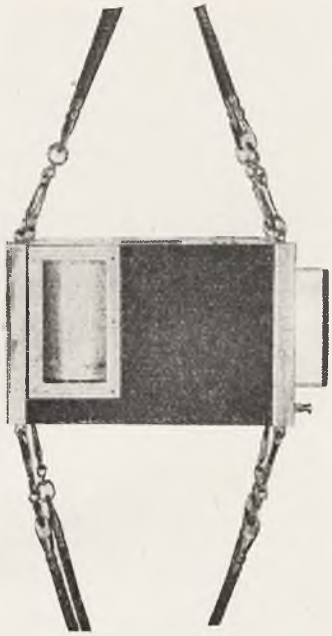
litery oznaczające w Japonii jednomiejscowe myśliwskie samol., budowy wytwórni *Nakajima*.

ANBO

litewska państwowa wytwórnia

Anbo 41





Amortyzacja barografu

samol. w Kownie; produkuje samol. „Anbo" (51 — treningowy, 41 — obserwacyjny).

ANDREANI PAOLO

pierwszy Wł., który dokonał lotu na balonie w Moncucco (k.



Mediolanu) 25 II 1784 (ur. 1764, um. 1823). Balon mierzył 66 stóp średnicy i 72 stopy wysokości, pojemność 171 stóp sześciennych; lot trwał 35 minut.

ANEMOMETRIA

nauka o właściwościach wiatrów: ich szybkości, sile i kierunku.

ANEROID

barometr metalowy, oparty na zastosowaniu szczelnie zamkniętej, wypróżnionej puszki z cienkiej blachy sprężystej, która pod wpływem zmiany ciśnienia ulega odkształceniu.

ANOMALIE MAGNETYCZNE

w niektórych miejscach ziemi istnieją tak wielkie i nieregularne zmiany w deklinacjach magnetycznych, że korzystanie z busoli magnetycznej staje się niemożliwe. W Polsce a. m. istnieją w górach Świętokrzyskich, w Z. S. R. R. w okolicach m. Kurska, gdzie a. m. wywołują olbrzymie pokłady rudy żelaznej.

„ANSON"

jeden z typów samol. *Avro* — rozpoznania brzegowego. Wolno-



płat z 2 silnikami *Armstrong Siddeley* „Cheetah IX" po 310 KM. Szybkość maks. na 2.000 m — 303 km na godz.

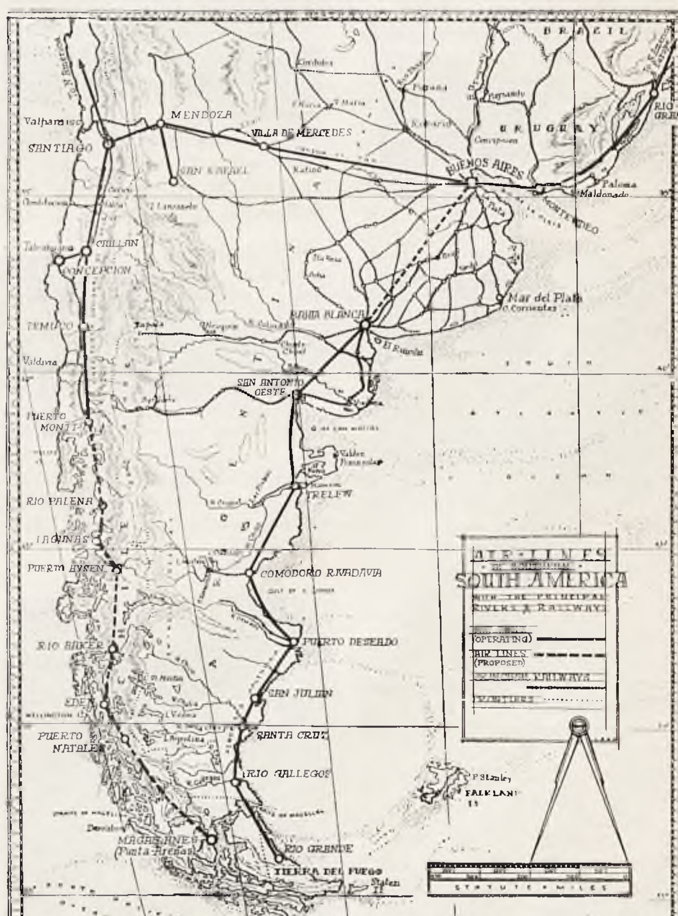
ARGENTYNA

rozwinięte lotnictwo cywilne podlega min. spraw wewnętrznych. Oprócz narodowego Aero Club Argentino istnieje 24 afiliowanych aeroklubów lotn. silnikowego, 20 klubów szybowcowych, 4 czasopisma fachowe i popularne. 5 towarzystw komunikacji pow.: Aeroposta Argentina (4.270 km); Syndicato Condor (połączenie z Niemcami); Compania de Aviacion Pan - Americana Argentina (udział A. w Pan American Airways system); Sociedad Argentina de Aeronavigacion (taksówki pow.) i fr. Compagnie *Air-France* (połączenie z Francją). 27 lotnisk cywilnych. Lotnictwo wojskowe podzielone jest pomiędzy 2 ministerstwa: wojny i marynarki. Lotn. wojsk. lądowe składa się z: 3 baz powietrznych, 1 szkoły wojsk. lotn., 2 dywizjonów lotn. rozpoznawczego, 2 — myśliwskich i 2 — lekkiego bombardowania oraz wojsk. zakładów lotn. Samoloty bojowe fr. i niem., treningowe i szkolne ang. i krajowe. Lotn. morskie składa się z 3 eskadr i 2 „oddziałów" oraz szkoły; samol. ang. i St. Zjedn. A. P.

Eskadra treningowa lotnictwa wojskowego Argentyny



Linie komunikacji lotniczej w Argentynie



„ARK ROYAL"

najnowszy lotniskowiec ang.; wyporność 22.000 t, długość po-



kładu lotn. 208,8 m, szerokość— 28,6 m, szybkość 31 węzłów, 72 samol., XVI armat 11,4 cm.

ARPIN



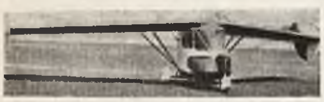
ang. wytwórnia lekkich samol. w West Drayton.

ARROW

amer. wytwórnia samol. i silników w Lincoln, Nebraska, istniejąca od 1935; buduje samol. sportowe.

„ARROWBILE"

połączenie samol. z samochodem



(skrzydła można zdjąć) produk-



cji amer. zakładów *Waterman* w Santa Monica, Cal.

ARSENAL

fr. państwowa wytwórnia samol. w Villacoublay, utworzona z upaństwowionych zakładów *Breguet*.

A. S. J. A.

szwedzka wytwórnia samol. — A. B. Svenska Järnvägsverkstädernas Aeroplanavdelning — w Linköping, buduje samol. szkol-



ne i treningowe z licencji (De Havilland i Focke-Wulf).

ASSMAN RICHARD

niem. badacz pow., ur. w 1845 w Magdeburgu. W 1881 zapoczątkował druk biuletynów meteorologicznych w „Magdeburgischen Zeitung".

ASSOCIATED AIRCRAFT, LTD.

wytwórnia samol., powstała w 1938 w Ottawie (Kanada) na skutek zamówienia przez rząd ang. samol. w Ameryce (przy pomocy tego rządu).

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI AEROTECNICA

skr. A. I. D. A. — wł. stowarzyszenie techniczne aerotyczne, powstałe w 1920. Wydaje kwartalnik *„Aerotecnica"*.

„ATLANTICO"

w lotn. wł. tytuł lotników, którzy dokonali przelotu przez o-



cean Atlantycki. Mają oni specjalną odznakę z literą *„A"*.

ATLANTYK

ocean Atlantycki — teren prób przelotów i przelotów (obecnie stałej komunikacji pow.) pomiędzy Europą i Ameryką. 1. próby dokonali Angl.: Williams A. Donadson, Alfred Ford i George A. Lunt, startując 17 X 1873 z Brooklynu na balonie wolnym; przeciwny wiatr zniósł balon do New Canaan, gdzie aeronauci wylądowali. Po kilku następnych nieudanych próbach dopiero w 1919: 16 V Read, Stone, Hinton, Rodd, Breese na wodnosamol. Curtiss N. C.-4



przelatują z Nowej Ziemi na Azory; jednocześnie — Bellinger, Mischer, Barin, Christiansen, Resler, Sandenvater na wodnosamol. Curtiss N. C.-1 startują z Nowej Ziemi i lądują z braku benzyny koło Azorów; Tower, Richardson, Levender, Cullugh, Moore na wodnosamol. Curtiss N. C.-3 wykonują taki sam lot; 18 V Hawker, Grieve na samol. Sopwith startują z Nowej Ziemi i spadają do wody



Szczątki samolotu Sopwith

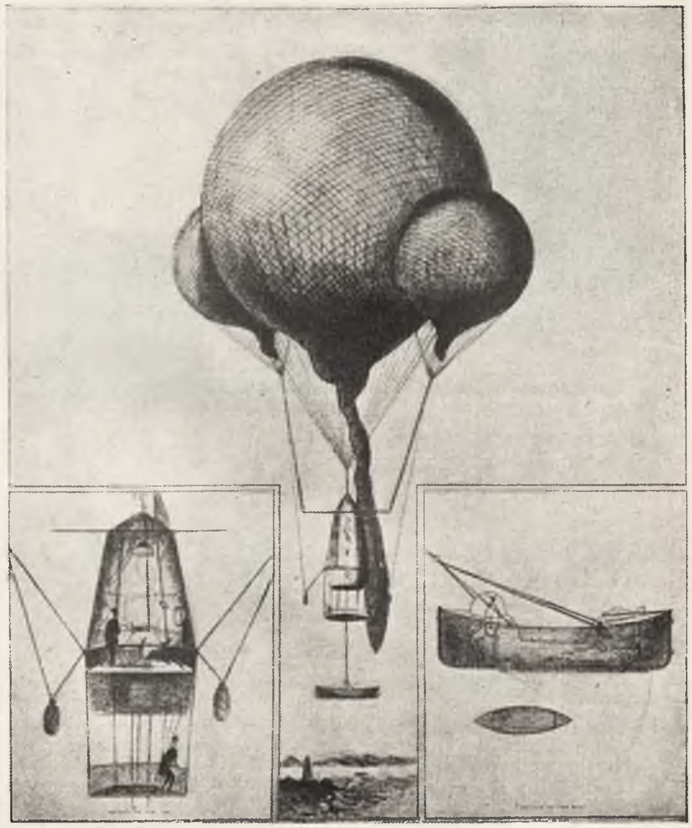
w 80 km od Soop Head; 14 VI *Alcook*, Brown, na samol. Vi-



Komandor-porucznik Read



Balon transatlantycki „Daily Graphic" Wisego i Donaldsona (1873)



Grieve i Hawker



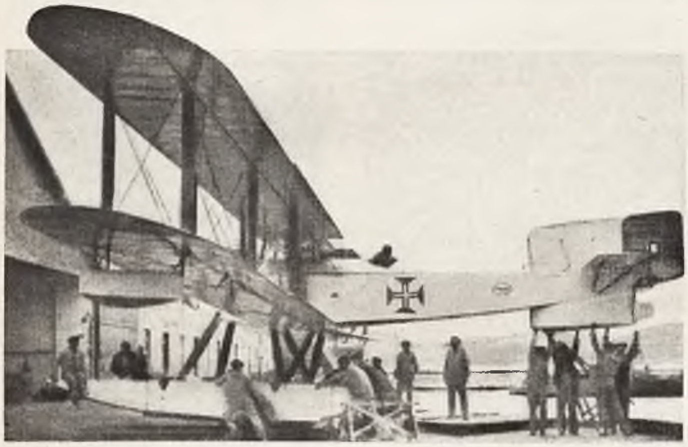


Lądowanie Alcocka



Ryan „Spirit of St. Louis" Lindbergha

ckers Vimy przelatują z Nowej Ziemi do Irlandii. 1922 — 30 III Cabral, Coutinho na wodnosa-



mol. Fairey przelatują A. Pdn.



Sacadura Cabral i Gago Coutinho

z Lizbony do Natalu. 1924 — 30 VII Smith, Nelson na samol. Douglas D. T.-2 przelatują z wysp Orkadskich na Nową Ziemię; 9 VIII Locatelli, Crosio, Della Gatta na wodnosamol. Dornier Wal lecą z wysp Orkadskich i rozbijają samol. przy wodowaniu koło wyspy Faroer. 1926 — 30 I Franco, De



Dornier „Wal" Franco

Alda, Duran, Rada na wodnosamol. Dornier Wal „Plus-Ultra" przelatują A. Pdn. z w. Capo Verde do w. San Fernando di Noronha; 2 III Larre Borges, Ibarra, Rigoli na wodnosamol. Dornier Wal startują w Alicante i rozbijają samol. przy przymusowym wodowaniu; 16 III De Beires, Gonveia, De Castillo na Dornier Wal przelatują A. Pdn. z Bolama na w. San Fernando di Noronha; 28 IV De Barros, Cunha, Braga, Cinquini, Negrao na Savoia Marchetti S-55 przelatują A. Pdn. z Capo Verde do w. San Fernando di Noronha; 25 IV David, Woster na samol. Daland startują z Nowego Jorku i zabijają się przy starcie; 5 V Saint Romain, Moneyres, Petit na samol. Farman startują z Saint Louis w Senegalu i spadają do



Coli i Noungesser

morza; 8 V *Noungesser, Coli* na samol. Levasseur startują z Paryża i również giną w morzu; 21 V *Lindbergh* na sa-



Lindbergh ze swoją matką

mol. Ryan przelatuje A. Pn. z Nowego Jorku do Paryża; 23 V *De Pinedo, Del Prete*, Zacchetti na Savoia Marchet-



ti S-55 przelatują z Nowej Ziemi na Azory; 4 VI *Chamber-*



lin, Levine na samol. Bellanca przelatują z Nowego Jorku do Helfta, 29 VI *Byrd, Acosta*, Noville, Balchen na Fokkerze przelatują A. Pn. z Nowego Jorku

Noeville, Byrd, Acosta, Balchen





Start Fokkera „America"

do Ver-sur-Mer we Francji; 14 VIII Loose, Koehl, Hunenfeld na samol. Junkers W.-33 startują w Dessau do przelotu przez A., lecz lądują przymusowo w Bremie; 27 VIII Brock, Schlee na samol. Stimson przelatują z Nowej Ziemi do Londynu; 31 VIII Lowenstein, Hamilton, Minchin na Fokkerze startują z Upavon w Anglii i giną w morzu; 1 IX Schiller, Wood na Stimsonie startują w Windsor w Kanadzie i lądują przymusowo w Saint Jean (Kwebek); 2 IX Givon, Corbu na Farmanie startują z Paryża do Nowego Jorku, lecz zawracają z drogi na miejsce startu; 6 IX Bertaud, Hill, Pajne na Fokkerze startują z Nowego Jorku do Rzymu, lecz giną w morzu; 7 IX Tully, Metcalfe na Stimsonie startują z Nowej Ziemi i giną w morzu; 16 IX Mc Intosh, Fitzmaurice na Fokkerze startują z Dublina, lecz zawracają po wielu godzinach lotu na miejsce startu, 11 X Helder (kobieta), Haldemann na Stimsonie startują z Nowego Jorku i wpadają do morza koło Azorów (zostali uratowani); 12 X Merz, Bock, Rohde na wodnosamol. Heinkel startują z Warnemünde i przerywają lot koło Azorów; 14 X *Coste, Lebrix* na samol. Breguet przelatują A. Pdn. z S. Louis w Senegalu do Natalu w Brazylii; 28 XI Loose, Starke, Loewe, Fritzler, Dillenz na wodnosamol. Junkers startują w Warnemünde i dolatują do Azorów; 23 XII Graison (kobieta), Goldsborough, Omdal, Kohler na amfibii Sikorskiego startują z Nowego Jorku i giną w morzu. 1928 — 13 III Mackay (kobieta), Hincliffe na Stimsonie startują w Cromwell i giną w morzu; 12 IV Koehl, Humenfeld, Fitzmaurice na Junkersie przelatują z Dublina na Labrador; 17 VI *Earhart* (kobieta), Stultz, Cordon na wodnosamol. Fokker przelatują z Nowej Ziemi do Llavelly; 2 VII *Paris*, Marot, Cadiou na wodnosamol. C. A. M. S.-5 B. startują z Brestu, lecz przerywają lot koło Azorów; 3 lipca *Ferrarin*,



Fokker Earhart

Del Prete na Savoia Marchetti



S.-64 przelatują z Rzymu do Turos w Brazylii; 1 VIII Franco, Galazza, De Alda, Rada na



wodnosamol. Dornier Super Wal startują z Kadyksu, lecz po kilku godzinach lotu wodują; 2 VIII Courtney, Hosmer, Pierce, Gilmour na Dornier Wal star-



Uratowanie „Numancia" Franco

tują w Lizbonie i wodują przymusowo na oceanie; 3 VIII polscy lotnicy *Idzikowski* i Kubala na samol. Amiot podejmują 1. nieudaną próbę przelotu przez Atlantyk; 6 VIII Hassel, Cramer, Bert na Stimsonie startują w Cochrane i lądują przymusowo w Grenlandii; 17 X Macdonald na D. H. Moth startuje z Nowej Ziemi i ginie w morzu. 1929 — 24 III Jimenez, Iglesias na Breguet XIX przelatują A. z Sewilli do Bahii; 3 VI Ahremberg, Floden, Jungland na Junkersie startują ze Sztokholmu i przymusowo lądują w Grenlandii; 13 VI Assolant, Lefevre, Lotti na samol. Bernard prze-



latują A. Pn. z Old Orchard do Comillas w Hiszpanii; 21 VI Franco, De Alda, Gallarza, Madariaga na Dornier Wal startują z Los Alcarez, lecz wodują przymusowo i po 8 dniach pływania zostają uratowani; 3 VII Cramer, Gast, Wood na amfibii Sikorskiego startują z Chicago — samolot zostaje zniszczony na Labradorze; 8 VII Williams, Yancey na samol. Bellanca przelatują z Old Orchard do Santander w Hiszpanii; 13 VII druga próba przelotu *Idzikowskiego* i Kubali zakończona śmiercią Idzikowskiego na Azorach; 13 VII *Costes, Bellonte* na Breguet XIX startują z Paryża do Nowego Jorku, lecz zawracają z drogi na miejsce startu; 19 VIII Kalser, Luscher na Farman 190 startują z Lizbony i giną w morzu; 22 X Dieteman na samol. Barling startuje z Nowej Ziemi i ginie w morzu; 15 XII *Challe*, Larrs Borges na Breguet przelatują A. Pdn. z Se-



willi do Natalu. 1930 — 12 V *Mermoz*, Dabry, Gimié na wodnosamol. Latécoère 28 przelatują A. Pdn. z S. Louis do Natalu; 24 VI Smith, Van Dijk, Saul, Stennage na Fokkerze przelatują z Martock w Irlandii na Nową Ziemię; 8 VII *Mermoz*, Dabry, Gimié na Latécoère 28 startują do lotu do Natalu, lecz przymusowo wodują w odległości 700 km od Dakaru; 1 VIII Hirt, Weller na samol. Klemm startują do lotu Berlin — Chicago, lecz przymusowo lądują w Islandii; 20 VIII v. *Gronau*, Zimmer, Albrecht, Hack na Dornier Wal przelatują z Warnemünde do Nowego Jorku; 1 IX *Costes, Bellonte* na Breguet XIX przelatują z Paryża do Nowego Jorku; 9 X Boyd, Connorot na Bellanca przelatują z Nowej Ziemi do w. Scilly. 1931 — 6 I 14 samol. wł. pod dowództwem *Balbo* startuje z Balamy, do Natalu przelatuje 11 Savoia



Dornier Wal v. Gronau w Nowym Jorku

Marchetti S.-55; 10 I Hart (kobieta), Laren na Bellanca startują z Hampton Road i giną w morzu; 3 VI Christiansen, Merz, Schilhauer, Brenta i 11 in. członków załogi Dornier Do X przelatują A. Pdn. z Praia do San Fernando di Noronha; 23



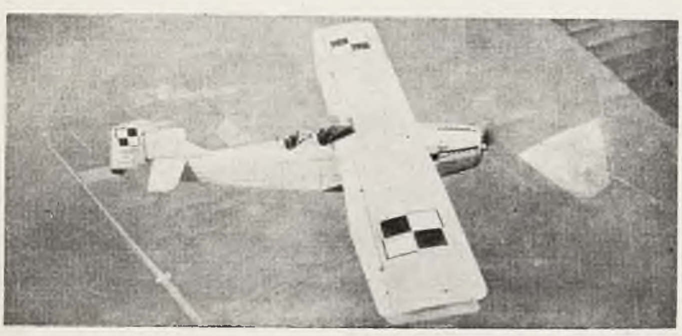
Post i Gatty

VI *Post, Gatty* na Lockheed Vega, podczas lotu naokoło świata przelatują A. Pn. z Nowej Ziemi do Chester w Anglii; 24 VI Hillig, Hoirriis na Bellanca przelatują z Nowej Ziemi do Crefeld w Niemczech; 15 VII Cramer, Paquette na Bellanca przelatują z Labradoru do w. Szetlandskich; 28 VII *Boardman*, Polando na Bellanca przelatują z Nowego Jorku do Konstantynopola; 28 VII Pangborn, Herndon na Bellanca przelatują z No-

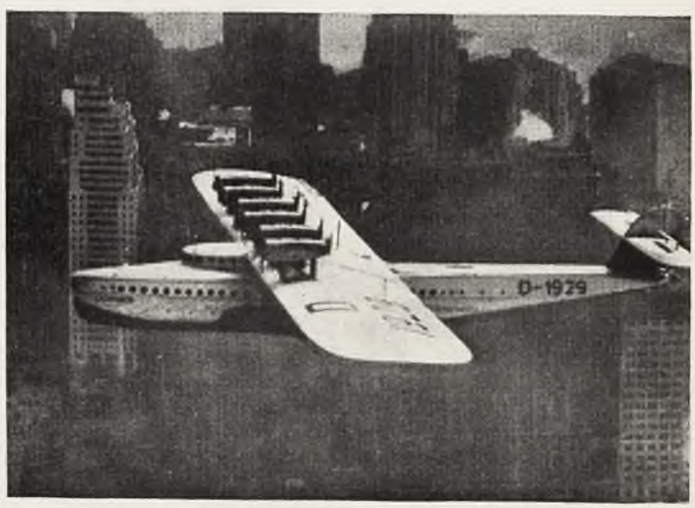


Eskadra Balbo na Rio Portingy

„Marszałek Piłsudski" Idzikowskiego



Dornier Do X w Nowym Jorku



wej Ziemi do Cardigan w Anglii; 8 VIII v. *Gronau*, Zimmer, Albrecht, Hack na Dornier Wal przelatują z Sylt w Niemczech na Labrador; 13 IX Johannsen, Rody, Vega na Junkersie W.-33 startują w Lizbonie i wodują przymusowo koło Azorów, po 8 dniach zostają uratowani; 26 XI Hinkler na Puss Moth przelatuje z Natalu do Bathurst w Afryce. 1932 — 19 V Reichers na Lockheedzie startuje z Harbour Grace i woduje w 50 km od brzegów Irlandii; 19 V *Earhart* (kobieta) na Lockheedzie przelatuje z Harbour Grace do Londonderry w Anglii; 3 VI amer. Polak *Hausner* na Bellanca startuje z Nowej Ziemi i woduje przymusowo na oceanie, po 8 dniach zostaje uratowany; 6 VII *Mattern*, Griffin na Lockheed Vega przelatuje z Nowej Ziemi do Berlina; 22 VII v. *Gronau*, Roth, Hack, Albrecht na Dornier Wal przelatują z List do Chicago; 19 VIII *Molisson* na Puss Moth przelatuje z Martock w Irlandii do Rennifeld Ridge w St. Zjedn. A. P.; 27 VIII Hutchinson z rodziną na amfibii Sikorskiego startuje w Chicago i woduje przymusowo u brzegów Islandii; 13 IX Ulbricht, Pisculli, Newcomer (kobieta) na Bellance startują z Nowego Jorku do Rzymu, lecz giną w morzu. 1933 — 16 I *Mermoz*, Mailloux, Carrettier, Mariault, Jousse,



Jousse, Mariault, Mermoz, Couzinet, Carrettier, Mailloux

Couzinet, Bringuer na samol. *Couzinet 70* przelatują z Natalu do Dakaru; 7 V *Skarżyński* na 1-miejscowym samolocie turystycznym o ciężarze poniżej 450 kg R. W. D. 5-bis przelatuje A. Pdn. z S. Louis w Senegalu do Maceio w Brazylii; 3 VI *Mattern* na Lockheed Vega przelatuje z Nowego Jorku do w. Jumfreueland w Norwegii; 7 VI v. Studnitz i 3 ludzi załogi na Dornier Wal przelatuje z Bathurst do Natalu; 10 VI Barberan, Collar na Breguet Bidon przelatują z Sewilli do Camaguey na Kubie; 5—12 VII 24 wl. Savoia Marchetti S.-55 X pod dowództwem *Balbo* przelatują z Londynu do Reykjavik i Cartwright; 15 VII *Post* na Lockheed Vega przelatuje z Nowego Jorku do Berlina; 15 VII Darius, Girenas na Bellanca przelatują z Nowego Jorku do Brandenburgu w Niemczech; 22 lipca *Amy Mollison* i *J. Mollison* na De Haviland Dragon przelatują z Pendine w Irlandii do Bridge Portu w St. Zjedn. A. P.; 5 VIII *Rossi* i *Codos* na Bleriot 110 przelatują z Nowego Jorku do Rayaku w Syrii; 8 VIII 24 wł. S.-55 X w drodze powrotnej z Ameryki przelatują z Nowej Ziemi do Azorów. W późniejszym okresie przeloty przez A. stają się zbyt częste, aby można było je wszystkie wyliczyć.

Uroczyste powitanie St. Skarżyńskiego w Warszawie przez premiera J. Jędrzejewicza



ATMOSFERA IZOTERMICZNA

atmosfera o stałej temperaturze.

ATMOSFERA WZORCOWA

celem ujednostajnienia pomiarów wysokości i wprowadzenia jednolitego skalowania *wysokościomierzy* i *barografów*, zachodzi konieczność ustalenia pewnego średniego rozkładu ciśnień, tj. stworzenia idealnej atmosfery, którą nazwano a. w. Międzynarodowa a. w. oparta jest na założeniu: 1 — pow. jest suche na całej wysokości; 2 — od 0 do 11.000 m wysokości temperatura pow. zmienia się równomiernie od $+15^0$C po $0{,}0065^0$C co 1 m; powyżej 11.000 m temperatura jest stała —$56{,}5^0$C; 3— ciśnienie na wysokości 0 m wynosi 760 mm słupa *Hg*; *g* — przyspieszenie ziemskie = 9,8665 m/sek^2; δ — gęstość pow. = 0,12497 $\frac{kg.\ sek.^2}{m^4}$; po — ciśnienie na poziomie 0 = 0,76 × × 13595,9 kg/m^2.

AUSTIN

ang. wytwórnia samol. i siln. lotn. w Birmingham. W czasie wojny światowej wybudowała 2.000 samol. i 2.500 siln.

AUSTRALIA

ob. — *Brytania Wielka*.

AVIO INDUSTRIE STABIENSI

wł. zakłady produkcji i naprawy samol. w Stabia (Neapol), należąca do grupy *Caproni*.

AVIOLINEE ITALIANO S. A.

wł. towarzystwo komunikacji pow. w Mediolanie, istniejące od 1927; utrzymuje komunikację na liniach: Rzym — Mediolan; Rzym — Turyn; Turyn — Mediolan — Wenecja; Rzym — Mediolan — Frankfurt n. M. — Amsterdam; Turyn — Paryż.

AVORIO

nazwa typu wł. obserwacyjnych *balonów* na uwięzi, produkcji



zakładów Societa Aerostatica Avorio, utworzonych w 1929 przez płk. Luigi Avorio, pioniera lotnictwa wł. Pojemność 960, 1.130 i 1.400 m³.

AWIACJA

niewłaściwa nazwa *lotnictwa*.

AZYMUT

kąt pomiędzy kierunkiem północnym, a kierunkiem danym. Zależnie od tego, jaka linia została przyjęta za kierunek północny, odróżniamy: 1 — a. astronomiczny lub geograficzny, jeżeli kierunkiem północnym jest południk geograficzny; 2 — a. magnetyczny przy południku magnetycznym; 3 — a. topograficzny (pozorny) przy spółrzędnych prostokątnych (dodatni kierunek osi X); 4 — a. geodezyjny; 5 — Laplace'a i 6 — a. słońca.

B

klasą „B" w nomenklaturze *F. A. I.* oznaczone są sterowce.

BACINI E SCALI NAPOLETANI

wł. wytwórnia wodnosamolotów w Neapolu.

BALISTYKA

nauka o biegu w przestrzeni ciał miotanych, a więc w lotn. pocisków armatek i k. m. oraz bomb; dzieli się na wewnętrzną (zjawiska obserwowane przy biegu pocisku w lufie działa) i zewnętrzną (po wylocie z lufy); ustala szereg praw, którym ulegają pociski i bomby, jak np. rozrzut itp.

BARKLEY-GROW

amer. wytwórnia samol. komu-

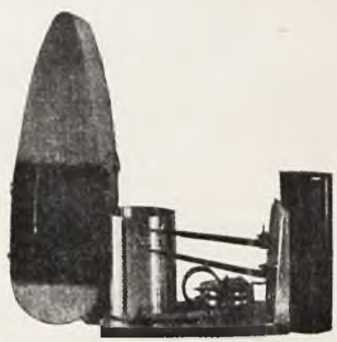


Barkley-Grow T.8.R -1

nikacyjnych w Detroit, Michigan.

BAROTERMOGRAF

barograf połączony z termografem — przyrząd zapisujący jed-



Barotermograf Bosch und Bosch.

nocześnie wysokość i temperaturę powietrza na tej wysokości.

BATUT

fotograf fr., który w 1888 po raz pierwszy zastosował aparat fotograficzny do zdjęć z *latawców*.

BAYERISCHE FLUGZEUGWERKE A.G.

niem. wytwórnia płatowców (*B. F. W.*) w Augsburgu w Bawarii.

BAYERISCHE MOTOREN WERKE A.G.

niem. wytwórnia silników (*B. M. W.*) w Monaco w Bawarii.



Bayerische Flugzeugwerke Bf 109

Be

oznaczenie samol. czeskiej wytwórni *Beneš-Mraz.*

BEECHCRAFT

amer. wytwórnia samol. w Wichita, Kansas, istniejąca od 1932; buduje samol. komunikacyjne.



Beechcraft 18 D

BELGIA

lotn. cywilnym kieruje „L'Administration de l'Aéronautique". Poza narodowym Aéro-Club Royal de Belgique, utworzonym w 1901, istnieje 14 aeroklubów afiliowanych oraz 11 klubów szybowcowych; 8 czasopism lotniczych. Komunikacja pow. znajduje się w ręku jednego towarzystwa krajowego *S. A. B. E. N. A.* — Société Anonyme Belge d'Exploitation de la Navigation Aérienne (4.273 km w kraju i 3.235 km w Kongo); oprócz tego w B. latają samoloty obcych towarzystw: *K. L. M.* (połączenie z Holandią), *Deutsche Lufthansa* (połączenie z Niemcami i Francją), North Eastern Airways (połączenie z Anglią). Istnieją również 2 towarzystwa aerofotograficzne (S. A. B. E. P. A. i C. A. P. A.). 7 szkół lotn. cywilnych. Lotn. wojskowe podlega dowódcy „Obrony powietrznej kraju" i składa się z: 3 pułków lotn. po 3 dywizjony każdy, 2 szkół, składnicy oraz zakładów.

BELL

amer. wytwórnia samol. w Buffalo, New York, istniejąca od 1935; buduje samol. i wodnosamol. wojskowe, m. in. „Airacuda" — dwusilnikowy wielomiejscowy samol. myśliwski.



BELLANCA GIUSEPPE

inż. wł. (ur. 1886), budował samol. jednopłaty w czasie wojny światowej w zakładach koło Taliedo. Przeniósł się później do St. Zjedn. A. P., gdzie w 1927 założył własną wytwórnię — *Bellanca Aircraft Co.*

BENEŠ-MRAZ

czeska wytwórnia samol. w Choceń, istniejąca od 1935. Buduje



Be 51 „Beta-Minor"

samol. lekkie, oznaczone literami *Be* z liczbą oraz nazwą, np. Be. 51 „Beta-Minor", Be. 550 „Bibi" itp.

BESNIER

fr. mechanik, projektował ma-



Maszyna latająca Besnier

szyny latające. 12 XII 1678 wykonano z jedną z nich doświadczenia w Sable (Maine).

BIBESCO, GEORGES KS.

Rumun, pilot sportowy, prezes *Międzynarodowego Związku Aeronautycznego (F. A. I.)*. Ofiarował puchar, jako nagrodę za najszybszy doroczny przelot pomiędzy 1 ze stolic europejskich a Bukaresztem oraz puchar jako nagrodę za lot naokoło świata z: Paryża, Berlina, Rzymu lub Bukaresztu przez Karachi, Tokio, San Francisco i Nowy Jork (31.130 do 31.530 km). Ponadto istnieje puchar B. za lot bezsilnikowy.

„BLENHEIM"

typ samol. bombardujących wywytwórni *Bristol* o 2 silnikach



„Mercury" VIII; szybkość maks. na wysokości — 4.500 m — 458 km na godz.

BLOHM UND VOSS

niem wytwórnia samol. w Hamburgu, istniejąca od 1933; buduje wodnosamol. komunikacyjne;

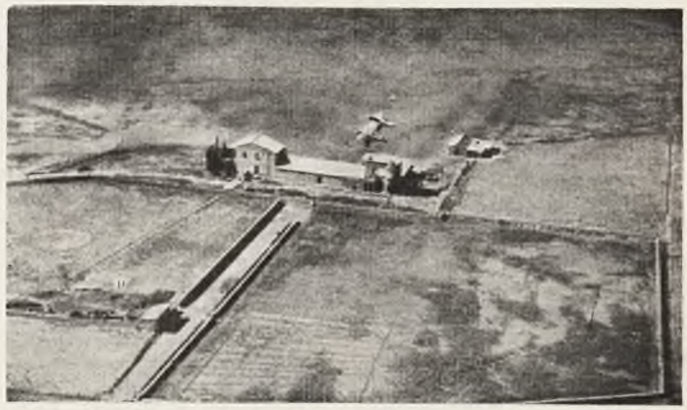


Ha 139 „Norwind"

znany jest „Norwind" wodnosamol. transatlantycki o 4 silnikach *Jumo 205.*

BOLIWIA

całe lotn. B. podlega min. obrony narodowej. Istnieje 3 towarzystwa komunikacji pow.: Lloyd Aéreo Boliviano (4.128 km); Lloyd Aéreo Boliviano Condor (3.150 km); Pan American — Grace Airways (udział w Pan American Airways system); oprócz tego — towarzystwa prywatne. Lotnictwo wojskowe liczy ok. 60 samol.



Lotnisko Cochamba w Boliwii

BRAMO

niem. wytwórnia silników gwiazdowych — Brandenburgische Motorenwerke w Berlinie.



Bramo „Fafnir" 1.000 MK

BRAZYLIA

lotn. cywilne podlega min. komunikacji i robót publicznych. Poza narodowym Aero Club do Brasil istnieje 5 aeroklubów afiliowanych. Dwumiesięcznik Asas. Towarzystwa komunikacji pow.: Empreza de Viaçao Aerea Rio Grandense (1.115 km); Sindicato Condor Limitada (13.574 km, połączenie z Niem.) Panair do Brazil, S. A. (9.797 km); Aero Lloyd Iguassu, S. A. (700 km); Viaçao Aera Sao Paulo, S. A. (480 km); Air France (8.950 km, połączenie z Francją); Pan American Airways (6.485 km, udział w Pan American Airways system); oprócz tego około 32.000 km tygodniowo wylatuje wojskowa służba poczty pow. Lotn. wojsk. składa się z 7 pułków lotn. Lotnisk około 200.

Samolot Sindicato Condor w Rio de Janeiro

